

# Que signifie la recherche d'informations en ligne?

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Module 2 Capsule 1

### Infographie

### Dialogue

#### Objectif de cette capsule

Qu'est-ce qu'une recherche en ligne ?



Quelles sont les stratégies des élèves de 8 à 13 ans ?

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Bonjour Audrey.

Bonjour Carole.

**Nous nous retrouvons dans cette nouvelle vidéo sur l'enseignement de la recherche d'informations en ligne. Et l'objectif de cette vidéo, Audrey, sera...**

sera de comprendre les stratégies de recherche des élèves. Nous allons nous intéresser pour commencer à ce qu'est la recherche

d'informations en ligne. Ensuite, nous verrons quelles sont les stratégies de recherche des élèves avec l'analyse d'une expérimentation réalisée l'année dernière avec des élèves de 8 à 13 ans.

**Deux capsules vidéos sont prévues pour ce module ?**

Oui, la première parlera de ce qu'est la recherche d'informations en ligne et des différentes étapes la composant. Lors de la deuxième, je vous parlerai d'une expérimentation réalisée dans un contexte scolaire.

### La recherche d'informations en ligne



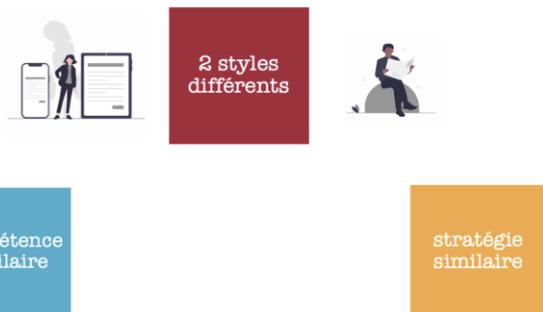
UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Très bien ! Alors commençons donc par expliquer clairement ce qu'est la recherche d'informations en ligne ?**

Que nous soyons à la recherche d'un emploi, d'une recette de cuisine ou d'une définition, notre premier réflexe est d'aller rechercher ces informations dans les nombreux documents diffusés sur les sites web. Par conséquent, pour répondre à un besoin d'informations, le lecteur va, à partir de sources multiples, sélectionner plusieurs textes, les confronter et en faire une synthèse cohérente. C'est cela qui s'appelle la recherche d'informations en ligne.

## Lire sur papier = lire en ligne ?



*Savoir lire sur papier est une base, mais ce n'est pas suffisant.*

(Leu et al., 2013; Cho et al., 2017)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Pour réaliser cette recherche d'informations, il faut lire en ligne. Diriez-vous que si les élèves savent lire sur papier, ils savent alors lire en ligne ?**

Alors, malgré les différences entre le papier et le numérique, la lecture en ligne fait appel à des stratégies et des compétences qui sont similaires à celles mises en œuvre au cours de la lecture papier (Leu et al., 2013). Celles-ci se révèlent donc être une base déterminante mais non suffisante pour lire dans un contexte numérique (Cho et al., 2017).

## Que savons-nous de la recherche en ligne?



(Kuhlthau 1985; Marchionini, 1995; Leu et al. 2013; Kiili et al., 2018)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Et que savons-nous aujourd'hui de la recherche d'informations en ligne ?**

La recherche scientifique consacrée aux comportements humains et aux processus mentaux impliqués dans la recherche d'informations s'est développée au cours des 30 dernières années. Cet avancement a été particulièrement visible dans deux domaines scientifiques : l'interaction homme-ordinateur et la recherche documentaire. Par conséquent de nombreux auteurs (Kuhlthau 1985 ; Marchionini, 1995 ; Leu et al. 2013) ont mis en avant les composantes de la lecture en ligne. Malgré ce nombre important de théorisations, chacun des modèles utilise des étiquettes quelque peu similaires et 5 étapes sont généralement proposées (Kiili et al.,

2018).

## Les 5 étapes (composantes) de la recherche



Saskia Brand-Gruwel (2009)



(Brand-Gruwel et al., 2009)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Quelles sont les 5 étapes de cette recherche ?

Pour connaître les 5 étapes de la recherche d'informations en ligne, nous nous sommes intéressés au modèle IPS-I de Brand-Gruwel et al. de 2009. Lui, ne parle pas d'étapes mais plutôt de composantes de la recherche qu'il nomme "compétences constitutives". Chacune de ces compétences a ensuite été subdivisée en sous-compétences.

## Etape 1 : définir le problème



### besoin informationnel



*Définir clairement l'objet de la recherche*  
*Activer ses connaissances initiales*  
*Formuler des questions de recherche*  
*Lister les mots-clés de la thématique.*



(Pochet et al., 2015 ; Karsenti, 2015)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Et expliquez-nous dans ce cas ce que doit faire le chercheur en premier lieu selon ce modèle ?

Alors, la 1ère chose à déterminer est la définition du problème. Donc tout d'abord, il s'agit de reconnaître un besoin informationnel et d'y identifier les questions importantes. Ce besoin (informationnel) peut être spécifique ou assez large. Il doit donc, avant de commencer, définir clairement l'objet de sa recherche (Karsenti, 2015). Cette étape passe par les tâches de lecture du problème, la formulation de questions, l'activation en mémoire des connaissances préalables, la clarification des exigences et la détermination des informations nécessaires. Pour cerner le sujet, le lecteur va donc activer ses connaissances initiales, formuler des questions de recherche

ainsi que lister les mots-clés en rapport avec la thématique (Pochet et al., 2015).

## Etape 2 : rechercher l'information

1 2 3 4 5



(Karsenti, 2015 ; Wauthélet, 2020)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

### Que doit faire le sujet ensuite ?

Ensuite, la 2e étape consiste à rechercher l'information. Cela implique l'utilisation d'un moteur de recherche et le choix de termes utilisés lors de la requête. L'utilisation des moteurs de recherche demande des compétences techniques qui leur sont propres, comme l'emploi d'opérateurs booléens (Karsenti, 2015). L'utilisateur va également devoir évaluer les résultats obtenus.

## Etape 2 : rechercher l'information

1 2 3 4 5

### opérateurs booléens



« » ( ) \*  
« mots » clés précis  
OU - ET  
gain de temps  
recherche + efficace

(Karsenti, 2015 ; Wauthélet, 2020)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Vous avez mentionné qu'une des compétences techniques de l'usage d'un moteur de recherche était l'utilisation d'opérateurs booléens. Pouvez-vous nous expliquer de quoi il s'agit ?

Oui, les opérateurs booléens sont "des mots-clés précis utilisés dans des recherches afin de réduire, étendre ou affiner des résultats" (Wauthélet, 2020). Les principaux opérateurs booléens sont ET et OU. Il faut les mettre en majuscules dans la recherche afin que le moteur de recherche en tienne compte. Cela permet donc de gagner du temps et d'être plus efficace dans ses recherches. Pour ce faire, on peut également utiliser les parenthèses, le tiret, les guillemets ou encore

l'astérisque.

### Etape 3 : scanner l'information



#### sélectionner les éléments essentiels



UMONS

FPSE - Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Revenons à présent sur les étapes de cette recherche. Que doit effectuer le sujet lors de la 3e étape de sa recherche ?

Après avoir défini le problème et trouvé l'information, le sujet doit maintenant scanner l'information, l'évaluer et conserver les informations pertinentes. C'est ce qu'on appelle le balayage de l'information. Plus concrètement, cela consiste à évaluer de manière critique les informations en vue d'en sélectionner les éléments essentiels. Tout cela amène alors le sujet vers la 4e étape de sa recherche.

### Etape 4 : traiter l'information



#### lecture profonde de l'information



*établir des liens*



*évaluer la pertinence*



*choisir ce que l'on garde*

UMONS

FPSE - Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

En quoi consiste-t-elle ?

C'est ce qu'on appelle le traitement de l'information. C'est le moment où le sujet va lire en profondeur l'information, l'évaluer et ne garder que le contenu à développer dans le cadre de sa recherche. Le lecteur doit élaborer une représentation mentale des informations obtenues, soit à partir d'un document ou de plusieurs. Il doit établir des liens entre eux comme pour une lecture hors ligne.

## Etape 5 : organiser l'information



### communiquer en créant un produit

*organiser, structurer*

*développer*

*formuler*

*citer les sources*

*décrire*



UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Une fois les informations synthétisées, quelle est l'étape finale ?

Finalement, la dernière étape sera de finaliser la recherche en ligne par l'organisation de l'information dans le but de la communiquer en créant un produit. Pour ce faire, les informations récoltées sont organisées et structurées en citant correctement ses sources (Karsenti, 2015). Le sujet doit formuler le problème, structurer l'information pertinente et décrire le produit, le réaliser et développer du contenu.

## Le modèle IPS-I



Saskia Brand-Gruwel (2009)

5 étapes

5 compétences

*4 activités régulatrices durant le processus de recherche*

Le modèle IPS-I



1. la définition du problème

2. la recherche de l'information

3. le balayage de l'information

4. le traitement de l'information ainsi que pour terminer

5. l'organisation de l'information

(Brand-Gruwel et al., 2009)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Donc finalement comme étapes qui composent la recherche en ligne, nous avons :

- la définition du problème,
  - la recherche de l'information,
  - le balayage de l'information,
  - le traitement de l'information,
- ainsi que pour terminer :
- l'organisation de l'information.

Oui, c'est exactement ça, Carole ! Le modèle IPS-I de Brand-Gruwel parle également de 4 activités régulatrices durant le processus de recherche.

## Les 4 activités régulatrices



UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Ce sont des activités qui servent à guider le sujet alors dans sa recherche ? A le rediriger correctement si nécessaire ?**

Oui, voilà ! Il s'agit de l'orientation, la surveillance, le pilotage ainsi que l'évaluation. Plus précisément, ces activités interviendraient pour : gérer les réalisations de la tâche en fonction des conditions matérielles et temporelles, gérer et ajuster ses comportements de recherche et d'analyse d'informations ainsi que d'évaluer la crédibilité, la récence et la pertinence des informations retrouvées et enfin évaluer le produit issu de sa recherche après avoir traité les informations. Ces activités sont donc utilisées durant le processus de recherche et comme vous l'avez d'ailleurs sûrement observé, évaluer les résultats revient très souvent quand on recherche de l'information en ligne.

**Quels sont les avantages de se tourner vers ce modèle ?**

L'intérêt de ce modèle est d'aborder la recherche d'informations sous l'angle des compétences requises. Comme je l'ai expliqué, ces étapes sont des composantes déclinées ensuite en sous-compétences. D'un point de vue pédagogique, cela permet de cibler les compétences que l'on cherche à développer chez les apprenants.

UMONS



*A bientôt dans une prochaine capsule !*

**Expérimentation menée en contexte scolaire**

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Merci beaucoup Audrey pour toutes ces informations concernant les étapes de la recherche en ligne. Nous nous retrouvons lors d'une deuxième capsule pour ce module ?**

En effet Carole ! Dans cette capsule, je vous expliquerai l'expérimentation menée dans un contexte de classe avec des élèves de 8 à 13 ans.

**Merci et à bientôt !**



**Module 2 – Capsule 2**

**Infographie**

**Dialogue**

**Objectif de cette capsule**

Qu'est-ce qu'une recherche en ligne ?



Quelles sont les stratégies des élèves de 8 à 13 ans ?

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Bonjour Audrey.

Bonjour Carole.

**Nous nous retrouvons dans cette deuxième vidéo sur les stratégies de recherche des élèves lors de l'enseignement de la recherche d'informations en ligne. Dans cette vidéo, vous nous parlerez d'une expérimentation ?**

Oui, réalisée par notre service à l'UMons. Afin d'observer les

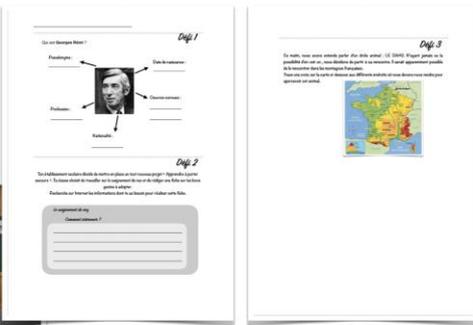
stratégies des élèves, nous avons mené une expérimentation réalisée l'année dernière avec des élèves de 8 à 13 ans.

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

UMONS

260 

3 défis



(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Expliquez-nous comment cela s'est-il déroulé ?

Alors, pour mieux comprendre les stratégies des élèves lors de la recherche d'informations en ligne, l'UMons en 2019 a réalisé une recherche auprès de 260 élèves du primaire et du secondaire sur l'analyse des pratiques effectives. L'enquête s'est déroulée en plaçant les élèves en situation de défis de recherche. Trois défis ont été proposés aux élèves. Ils disposaient d'une tablette avec une simulation de moteur de recherche pour répondre aux différents défis.

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

Création d'un environnement proche du réel



(Kumps, à paraître)

UMONS

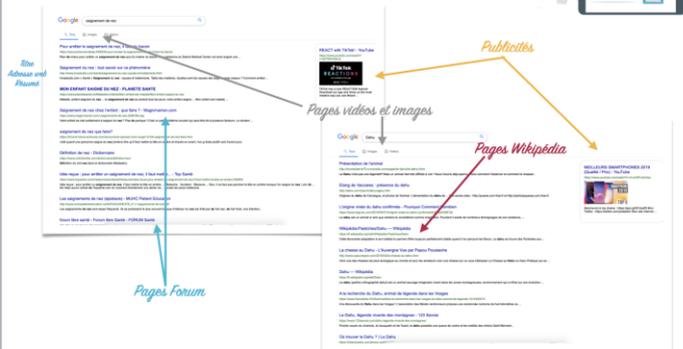
FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Une simulation de moteur de recherche ? Que voulez-vous dire ?

Et bien afin de permettre à notre équipe de contrôler les recherches des participants, un faux moteur de recherche a été créé. Nous l'avons nommé « Schoolgle ». Grâce à ce moteur de recherche fort proche au niveau présentation de Google, nous avons pu préparer nous-mêmes les résultats des recherches selon nos défis proposés. Il permet également de réaliser des recherches sans connexion Internet. L'objectif de cette similitude à Google est de placer les étudiants le plus proche possible d'une situation réelle de recherche. D'ailleurs, les résultats

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

Création d'un environnement proche du réel



(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

reçus de “Schoolgle” sont, comme vous le voyez, vraisemblables.

**Qu’entendez-vous par vraisemblables ? Quelles sortes de résultats avez-vous prévus ?**

Et bien pour créer un environnement proche du réel offrant la diversité de documents possibles, nous avons veillé à proposer des documents diversifiés selon leur nature. Par exemple, nous avons inséré des pages Wikipédia, des résultats de forum, des liens vers des réseaux sociaux, des vidéos, des images etc. Vous pouvez également noter la présence de distracteurs tels que des publicités dans le coin supérieur droit. Comme vous pouvez le voir aussi sur l'illustration, nous avons également veillé à respecter la typologie des résultats. Nous avons mis un titre affiché et souligné en bleu correspondant au titre de la page web ; un résumé affiché en noir correspondant à des extraits de textes de la page web ; une adresse affichée en vert correspondant à l'adresse URL de la page web.

**Les résultats pré-encodés vous permettent-ils de tirer des conclusions sur les stratégies de recherche des élèves ?**

Oui, parce que chaque liste de résultats comprend au minimum 8 références de pages web. Le titre de chaque référence contient un des mots-clés de la question. Dans ces propositions, il y a une alternance entre pages web pertinentes et non

pertinentes pour répondre à la question posée. La diversité des résultats obtenus dont j'ai parlé précédemment permet d'observer les stratégies des élèves pour réaliser une recherche.

**Votre enquête a été menée en secondaire et en primaire.**

Les élèves interrogés étaient 260 et ils provenaient de l'enseignement secondaire ainsi que du primaire. Cependant, seulement 234 nous ont permis de réaliser les résultats que je vais vous présenter puisque 26 élèves ont décidé d'abandonner pendant l'expérience en mentionnant la difficulté pour eux de la tâche à réaliser et n'ont donc pas réalisé l'entièreté des défis proposés.

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

234 réponses sur 260 (secondaire et primaire confondus)

Pré encoder les résultats



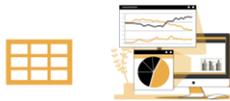
Observer les stratégies des élèves

Quels défis ?



3 recherches différentes

Traitement des données



(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Participants



96 élèves en P3-4



88 élèves en P5-6



76 élèves en S1-2

Notre échantillon  
(260 élèves)

(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Alors 234 élèves ont participé jusqu'au bout à cette enquête ?**

Oui et donc, ces élèves faisaient partie de 3 années et tranches d'âge différentes. Il y avait tout d'abord 80 élèves âgés de 8-9 ans, 77 élèves âgés de 10 à 11 ans et enfin 75 élèves ayant 12-13 ans.



Grâce à cette grille et à des calculs statistiques, nous avons pu obtenir des résultats qui mettent en avant les stratégies de recherche des élèves entre 8 et 13 ans. Cela nous permet également de voir les différences entre les âges ainsi qu'entre les défis.

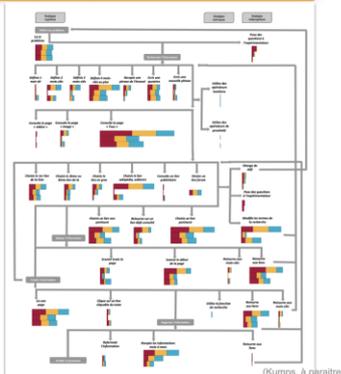
## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Résultats de la recherche

Chaque couleur  
représente 1 groupe

Chaque item 3 lignes (3 défis)

Schéma qui se lit de haut  
en bas



UMONS

FPSE - Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Vous avez alors grâce à cette expérimentation et à l'aide de cette grille obtenu des résultats. Quels sont-ils ?**

Alors, d'abord, afin de pouvoir visionner les résultats clairement, nous avons réalisé un schéma qui les reprend tous.

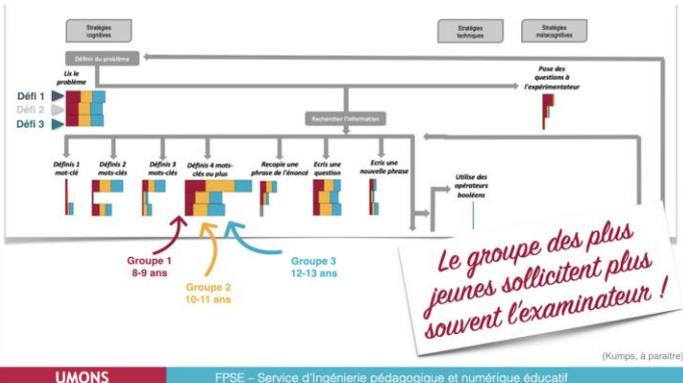
Voici ce schéma. Les couleurs représentent les différents groupes. Donc en rouge, ce sont les élèves du groupe 1 les plus jeunes. Ensuite, nous avons le groupe 2 en orange avec les élèves de 10-11 ans. Et pour finir, en vert, c'est le 3ème groupe avec les enfants âgés de 12-13 ans, les plus grands donc.

On peut observer qu'il y a, à chaque item, 3 lignes. Ces trois lignes représentent les différentes tâches proposées aux enfants. La ligne d'en haut est pour le défi 1 etc.

Ensuite, il faut savoir que c'est un schéma qui se lit de haut en bas selon les différentes composantes de la recherche d'informations en ligne. Ces mêmes étapes donc que j'ai abordées tout à l'heure et qui divisent la recherche d'informations.

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Résultats de la recherche



UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Nous allons dans la suite de la capsule décortiquer ce schéma.

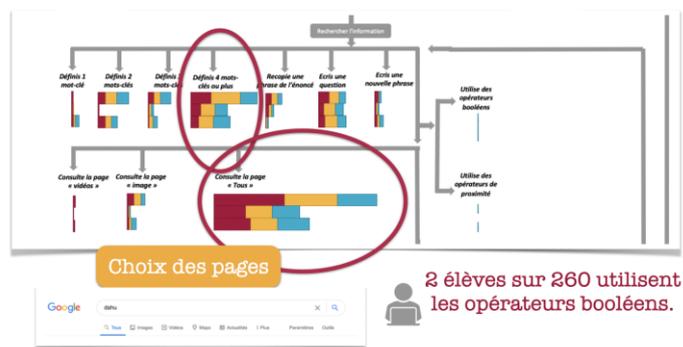
On voit par exemple tout en haut “définir le problème”. C’est bien ça la 1ère étape de la recherche et on constate que tous les groupes commencent par lire le problème posé. Par contre, on voit clairement que ce sont majoritairement des jeunes élèves qui interpellent l’examinateur à cette étape. Si on regarde le schéma, on voit que le groupe rouge est dominant.

**Donc, ici finalement, il s’agit de voir “Comment les élèves entament cette recherche ?”**

Oui. Lorsque les élèves reçoivent les défis à relever, ils lisent d’abord tous au moins une fois ce qui leur est demandé. Quelques élèves posent alors directement des questions à l’expérimentateur concernant certains mots de vocabulaire. Par contre aucun des élèves ne prend des notes sur les feuilles des défis ou n’a relevé ce qui était important en surlignant sur la feuille.

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Résultats de la recherche



UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Ok, donc les élèves prennent peu de temps pour réaliser cette étape. Et concernant la recherche de l’information, quels ont été les premiers constats ?**

On peut dire que les élèves n’utilisent rarement qu’un seul mot-clé. Les élèves introduisent des mots

dans la barre de recherche et on constate que généralement, les élèves écrivent 4 mots-clés ou plus et parfois même une question. Par contre, peu écrivent un seul mot ou encore une phrase contenue dans le défi. Quel que soit l'âge des élèves, on remarque également qu'ils font des erreurs orthographiques dans leurs requêtes.

**Que représentent les longues lignes en dessous : consulter la page ?**

Elle représente ce que les élèves consultent comme page du moteur de recherche. À nouveau, on voit très clairement que les élèves choisissent généralement la page "Tous" (en moyenne plus de deux fois par défi), certains utilisent néanmoins la page "Images" mais dans une moindre mesure et la page "Vidéos" n'est que rarement consultée.

**Et donc Audrey, le fait que la ligne supérieure soit plus longue, cela signifie ...**

que cette page a été plus consultée lors du défi 1 qu'aux autres défis.

**Vous aviez parlé d'opérateurs booléens précédemment. Avez-vous constaté que des élèves en faisaient usage ?**

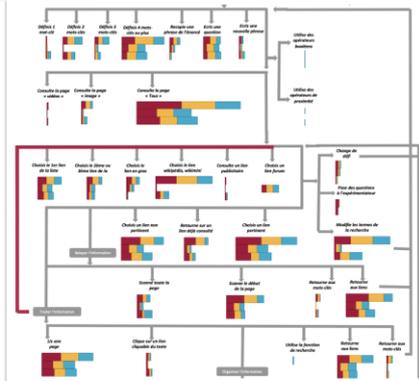
Oui, seuls 2 élèves sur les 260 ont utilisé plusieurs fois ces opérateurs. Nous avons relevé l'usage du 'ET' ainsi que celui des guillemets. Ce qui pourrait indiquer que les élèves

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Que font les élèves face aux résultats ?

90% cliquent sur un lien

Les autres fournissent une réponse **sans cliquer sur les liens.**



UMONS

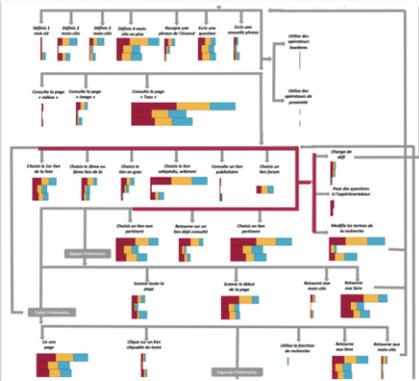
FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Que font les élèves face aux résultats ?

Sélection parmi les 3 premiers proposés

Ils favorisent le positionnement et la typographie du lien et non sa **pertinence.**



UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

interrogés ne connaissent pas leur utilisation.

**C'est ça ! Alors maintenant, les élèves sont face à des résultats, que font-ils ? Ils cliquent alors sur des résultats obtenus ?**

Pas nécessairement ! 90,6% des élèves cliquent sur un lien parmi les résultats. Les autres formulent immédiatement une réponse aux défis en traitant l'information fournie dans les titres et les descriptions. Ils passent donc directement à l'étape du traitement de l'information.

**Les autres choisissent donc minimum un lien. Comment le choisissent-ils ?**

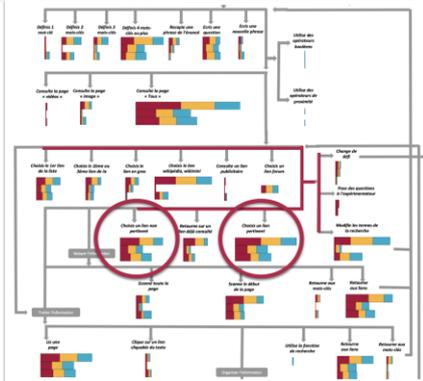
Oui, les élèves choisissent un lien et souvent, ils le sélectionnent parmi les trois premiers. Ils sont également attirés par le lien que nous avons placé en gras. On a constaté qu'ils favorisent néanmoins le 1er lien proposé au détriment des autres et du lien en gras. On peut donc en conclure que les élèves choisissent un lien sans regarder la pertinence de celui-ci avec le sujet. Ils sont attirés par d'autres indices qui les poussent à sélectionner ce lien.

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Que font les élèves face aux résultats ?

Sélection parmi les 3 premiers proposés

Ils favorisent le positionnement et la typographie du lien et non sa pertinence.



UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Analyse des stratégies des élèves

### Les liens les + choisis

Wikipédia et forums

### Judicieux ?

Choix du lien en fonction de sa typographie. Nécessite des retours en arrière et des relectures.

### Aide de l'examineur ?

Peu d'élèves

UMONS

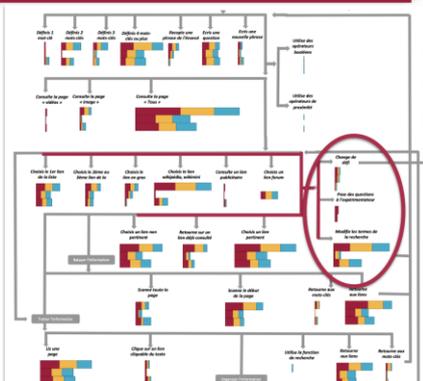
FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Que font les élèves face aux résultats ?

Sélection parmi les 3 premiers proposés

Ils favorisent le positionnement et la typographie du lien et non sa pertinence.



UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

On peut également remarquer que les élèves consultent autant de liens pertinents que de liens qui ne le sont pas.

### Sur quel genre de lien les élèves cliquent-ils ?

Alors, les élèves sélectionnent le plus souvent des liens forum et des liens publicitaires avec Wikipédia qui se démarque très clairement. On peut noter néanmoins qu'aucun élève n'a porté son choix sur des liens non liés au problème posé tels que Facebook ou encore des publicités.

### Comment caractériser ces liens ? Sont-ils judicieux pour la recherche ?

On peut dire que souvent, les élèves choisissent un lien non pas pour sa pertinence mais plutôt pour des caractéristiques typographiques du lien ou encore son positionnement dans la liste des résultats obtenus. On constate qu'il arrive que les élèves retournent voir un lien déjà consulté soit parce qu'il ne s'en rend pas compte ou alors parce qu'il a besoin de recevoir une 2e fois l'information. Il arrive également qu'à cette étape de la recherche, certains élèves aillent modifier les termes de la requête parce qu'ils estiment que les résultats ne correspondent pas à leur besoin. Plusieurs apprenants décident également de changer de défis et de revenir dessus plus tard.

**A cette étape de la recherche, l'examineur est-il souvent sollicité ?**

Seuls quelques élèves le sollicitent. Souvent pour des questions techniques comme l'usage du clavier.

Ensuite, nous avons l'étape "balayer l'information" et là, on voit que beaucoup d'élèves scannent le début de la page ou retournent aux liens.

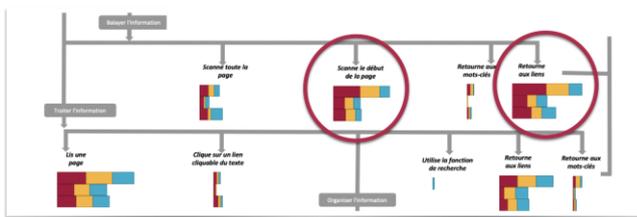
Oui et on peut observer également que très peu modifient leurs mots-clés du défi 2 par exemple. Cela signifie donc qu'ils estiment que leur requête est correctement formulée au moteur de recherche. Par contre, en effet, ils retournent aux liens sûrement parce qu'ils estiment que le document qu'ils viennent de lire ne correspond pas à leurs attentes.

**Une fois le lien sélectionné, que font les élèves ?**

Dans l'étape du balayage visuel de l'information, ils doivent vérifier si les informations contenues sur la page sont pertinentes, fiables et bien en lien avec leur recherche. On observe que les élèves ne balayent pas tous la page et que certains d'entre eux se plongent directement dans la lecture approfondie du contenu de celle-ci (en moyenne 44.16 % du groupe 1 ; 51.08% pour le groupe 2 ; 69.15% pour le groupe 3). Les élèves qui, eux, balayent la page, ne le font généralement pas pour l'entièreté de celle-ci mais que sur

## L'expérimentation chez les 8-13 ans

### Que font les élèves face aux résultats ?



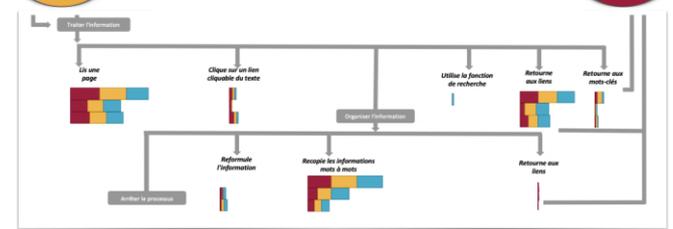
(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Analyse des stratégies des élèves

### Le balayage visuel (pas pour tous)



(Kumps, à paraître)

UMONS

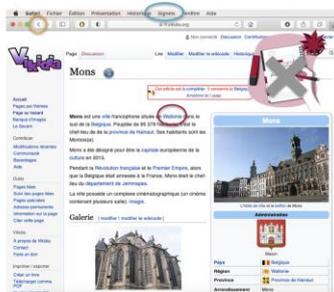
FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Analyse des stratégies des élèves

Page de résultats

Traitement des informations

Liens



*Aucun élève ne vérifie la fiabilité et la provenance des liens consultés.*

Très peu utilisent la fonction de recherche



(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

les premières lignes.

**L'étape suivante est le traitement de ces informations. Donc certains traitent directement l'information dans les pages de résultats, d'autres directement quand ils ont cliqué sur le lien et puis d'autres qui traitent après avoir balayé l'information.**

Oui, c'est bien cela.

**Comment les élèves s'y prennent-ils pour traiter ces informations ?**

Ils font, en moyenne, au moins une fois une lecture approfondie de la page comme je venais d'en parler. Peu d'élèves cliquent sur un lien présent sur la page pour obtenir davantage d'informations. Une partie des élèves retournent alors sur la page des liens et quelques élèves vont modifier les mots-clés encodés.

**Certains élèves utilisent-ils la fonction de recherche pour gagner du temps ?**

Oui, deux élèves en ont fait usage. Les mêmes élèves ayant fait usage des opérateurs booléens. Ils utilisent donc la fonction de recherche possible en faisant ctrl + F ou encore en cliquant sur "rechercher sur la page" dans le moteur de recherche.

**Les élèves vérifient-ils la provenance et la fiabilité des liens consultés ?**

Non, que ce soit à n'importe quelle étape de la recherche, aucun élève

ne s'est renseigné sur l'auteur de l'article consulté ou encore sur la date de publication. Ils n'évaluent pas non plus, à aucun moment de la recherche, la fiabilité et la crédibilité des informations reçues.

### Les élèves commencent-ils à rédiger une réponse aux défis à cette étape-là ?

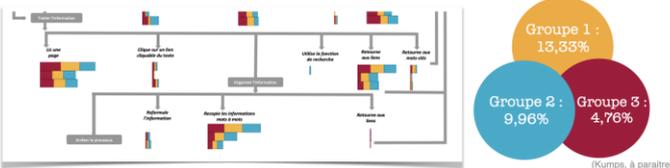
Généralement, ils ne font pas de brouillon pour structurer d'avance leur réponse. Les élèves recopient les informations trouvées. Ils la reformulent très rarement. Ils ne citent pas non plus les sources utilisées pour écrire une réponse. On a observé qu'aucun élève ne prend des notes pour garder d'informations utiles ou encore aucun ne commence à écrire de réponse. Ils ne font pas non plus usage des favoris ou bien des signets pour marquer une page utile à leur recherche ce qui leur éviterait de rechercher une page déjà consultée ou encore de retrouver rapidement une information déjà lue... On voit que quelques jeunes élèves retournent également aux liens. On remarque également que certains élèves abandonnent et ne répondent pas au défi.

### Analyse des stratégies des élèves

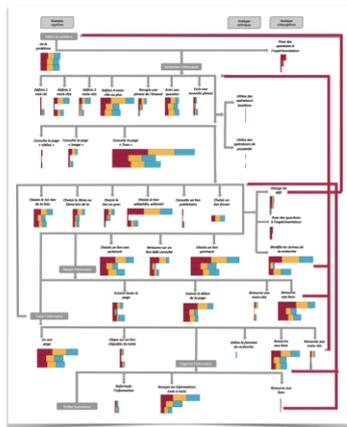
#### Organisation des informations



#### Certains élèves abandonnent et ne répondent pas à la question !



## Analyse des stratégies des élèves



*Des actions métacognitives à chaque étape de la recherche*

(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Plusieurs flèches sont à droite.

Oui, ce sont des flèches qui montrent des retours en arrière. Donc par exemple, lorsqu'un élève change de défi, il retourne à l'étape 1 "définir le problème". On observe ces actions métacognitives à chaque étape de la recherche montrant que les élèves estiment qu'ils doivent faire marche-arrière dans leur processus de recherche, que ce soit pour relire le défi, retourner aux mots-clés ou retourner aux liens à consulter.

## Analyse des stratégies des élèves

### Influence de l'âge sur les stratégies employées



Stratégies globalement similaires

	Les plus jeunes	Les 2 autres groupes
Relecture	1 mot clé	Plusieurs mots clés
Changement de défi	1 question	
Retours en arrière	Comportements plus spécifiques	Recopier + les informations trouvées
Aide		

(Kumps, à paraître)

UMONS

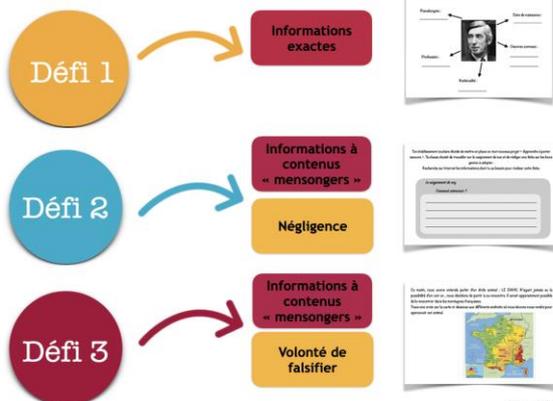
FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

Nous avons parlé des stratégies des élèves tous les âges confondus. J'imagine que l'âge a néanmoins une importance face aux stratégies de recherche. Alors finalement, en quoi les stratégies de recherche diffèrent-elles selon l'âge des élèves ?

Et bien on peut dire que globalement, les stratégies ne diffèrent pas selon l'âge. Les différences n'apparaissent que dans quelques sous-compétences. Par exemple, les plus jeunes utilisent plus souvent un seul mot-clé ainsi qu'une question pour leur requête à l'inverse des deux autres groupes qui auront tendance à utiliser plus de mots-clés. Nous découvrons aussi une similitude entre les deux groupes des élèves les plus âgés (de 10 à 13 ans). Par exemple, lors de l'organisation de l'information, les plus âgés recopient plus les informations trouvées que les plus jeunes. Cela se situe dans les sous-compétences : "recopier les

informations mot à mot” et “reformule l’information”. Cette stratégie est alors la même chez les groupes d’élèves des grands. Malgré qu’il y ait peu de différences visibles parmi les comportements des élèves lors de la recherche d’informations en ligne, on peut néanmoins préciser que les élèves les plus jeunes semblent avoir des comportements plus spécifiques. En effet, ce sont eux qui effectuent le plus souvent une relecture du problème posé, qui interpellent l’expérimentateur pour répondre à leurs questions, qui ne définissent qu’un seul mot-clé, qui consultent des liens publicitaires, qui changent le plus souvent de défi, qui scannent le plus le début des pages, qui font plus de retours en arrière...

### Les natures des défis



UMONS

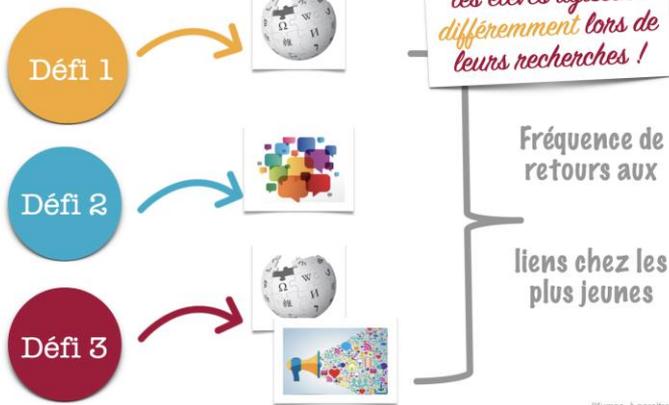
FPSE – Service d’Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

(Kumps, à paraître)

**Vous avez souvent dissocié les différents défis. Cela signifie que les résultats obtenus varient selon le défi imposé aux élèves. Pour rappel, vous aviez proposé 3 défis de nature différente aux élèves. Quelles étaient-elles encore ?**

Chaque défi correspond à un type de contenu d’informations présent sur Internet. Le défi 1 est basé sur une information vraie. Le défi 2 est quant à lui basé sur une information à contenu mensonger mais lié à de la négligence, des préjugés et enfin, pour terminer le défi 3 fait appel à de l’information à contenu mensonger avec une volonté de falsifier l’information et de tromper le lecteur.

## Les natures des défis



UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

(Kumps, à paraître)

**Quelles différences avez-vous observées entre les stratégies des élèves pour ces 3 défis ?**

Comme différence, on peut d'abord nommer le fait que les élèves les plus âgés mettent en place des stratégies différentes dans la sélection de liens des différents défis. Ainsi, on a pu constater que lors du défi 1, l'élève privilégie les ressources venant de l'encyclopédie Wikipédia. Pour le défi 2, ce sont les informations provenant de forums qui sont utilisées. Et, pour le défi 3, ce sont les pages Wikipédia ainsi que les liens publicitaires qui sont ouverts.

**Quelles similitudes avez-vous recensées dans les stratégies entre les défis ?**

La seule ressemblance qu'on peut donner aux 3 défis est la fréquence du "retour aux liens" chez les plus jeunes. Les élèves agissent donc généralement différemment selon l'information demandée.

## Comparaison des stratégies des 3 défis



UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

(Kumps, à paraître)

**Nous avons pu constater que, selon les défis, parfois les stratégies n'étaient pas les mêmes. L'intérêt, vous venez de le dire, d'avoir mis 3 défis est de proposer aux élèves des recherches sur des natures d'informations différentes. Alors, que pouvons-nous affirmer face à ces différentes natures d'informations ?**

Nous avons comparé les défis entre eux pour l'ensemble des stratégies et finalement, on remarque que quel que soit le groupe d'élèves, pour les défis 2 et 3, les mêmes stratégies sont sollicitées. Enfin, pour le défi 1, on constate que les processus mis en œuvre varient par rapport aux autres défis. On observe plus de stratégies cognitives et métacognitives lors du 1er défi.

### Conclusion face à ces 3 défis

Les élèves sont **des novices** en matière de **recherche en ligne**, il est de notre devoir de les amener à **mieux maîtriser** toutes ces **stratégies**.

Ne pas lire en profondeur



Réponse inexistante



Evaluer la pertinence et la fiabilité



Cliquer sur les liens



Structurer les informations

(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

### En conclusion, que pouvons-nous dire sur toutes ces stratégies ?

Et bien, nous pouvons clairement affirmer que les élèves agissent comme des novices dans le domaine de la recherche de l'information. Certains d'entre eux ne cliquent sur aucun lien et traitent directement l'information dans les descriptions des liens présents sur la page des requêtes. D'autres ne balayent pas l'information au préalable pour vérifier si elle correspond à leur besoin. Enfin, quelques-uns, malgré le fait d'avoir réalisé l'ensemble du processus ne trouvent pas de réponse à la question et donc ne réalisent pas la dernière étape (organiser l'information). De plus, aucun élève n'évalue la pertinence des informations sélectionnées sur Internet ni ne structure les informations recueillies tout au long de sa recherche (prise de notes, plan de réponse, signets pour marquer une page intéressante). Les élèves ne sélectionnent pas l'information à consulter de manière raisonnée. Leur lecture des menus est

sommaire et ils sélectionnent souvent les références marquées par des indices heuristiques comme la position dans la liste ou une typographie différente. Ils utilisent aussi très largement le fait de recopier mot à mot les informations trouvées en ligne.

### **Nous avons constaté des choses positives néanmoins ?**

Oui, le processus de recherche en ligne n'est pas quelque chose de linéaire et nous avons justement constaté que les élèves effectuaient des "retours en arrière". La recherche d'informations est un processus répétitif où il est nécessaire de refaire les étapes. Or, lors de l'enquête nous avons observé une fréquence plus élevée des étapes "recherche" et "traitement", ce qui sous-entend que les élèves refont ces étapes-là. Nous précisons également que les élèves ont peu témoigné de signes de distraction lors de leurs recherches.

### **Constatations intéressantes, positives.**



(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

### **Et les compétences techniques ?**



(Kumps, à paraître)

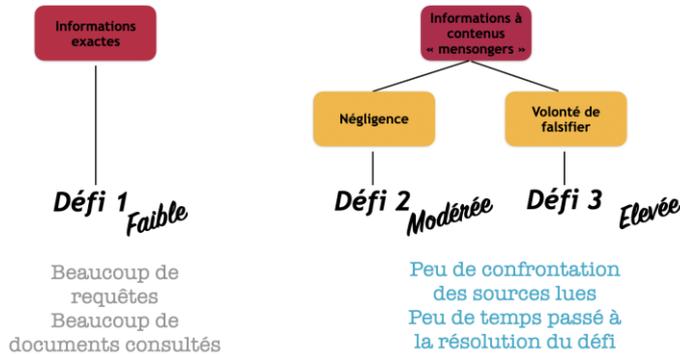
UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

### **Que pouvez-vous dire sur les compétences techniques des élèves lors de ces recherches ?**

Il semble que les élèves ne maîtrisent que très moyennement les compétences techniques liées à la recherche en ligne. Plusieurs jeunes élèves ont eu besoin d'une aide pour valider leurs mots-clés ainsi que pour naviguer de page en page. On remarque également que certains n'ont jamais activé un lien

## Stratégies parfois incohérentes



(Kumps, à paraître)

UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

cliquable, en raison, on le suppose, d'un manque de connaissance de ce processus.

## Vous avez remarqué encore des éléments intéressants ?

Oui, nous relevons parfois une incohérence dans le comportement des élèves de 8 à 13 ans lors de leur recherche d'informations en ligne. En effet, lorsqu'on compare les stratégies utilisées lors de chaque défi, on remarque que, quand l'information à consulter est dite « sûre », ils vont introduire plus de requêtes et consulter plus de documents. A contrario, pour des besoins qui renvoient à des informations prenant en compte des anecdotes ou qui sont intentionnellement falsifiées pour promouvoir le tourisme, les élèves ne confrontent pas leurs sources. Ils mettent en œuvre des comportements qui ne sont pas toujours cohérents. La reformulation de l'information identifiée est employée de manière variable et le choix des liens à consulter diffère en fonction du problème posé.

## Le mot de la fin



Préparer cet enseignement.

Seuls, ils n'y arriveront pas



Les enseignants doivent former les étudiants.



*Le rôle de l'enseignant*



UMONS

FPSE – Service d'Ingénierie pédagogique et numérique éducatif

## Pour conclure cette vidéo alors, que diriez-vous ?

Et bien il me semble plus qu'évident que sans un réel travail préparatoire, les élèves ne sauront pas développer par eux-mêmes des compétences telles que la recherche d'informations en ligne. Ils ne seront pas efficaces dans leur recherche. Ils sélectionnent des sites web qui semblent pertinents mais en se basant sur des indices superficiels et en ne vérifiant quasiment jamais la fiabilité des informations reçues.

## Qu'est-ce que tous ces constats impliquent ?

Cela implique que les enseignants doivent former les élèves à la recherche d'informations en ligne mais également que les élèves doivent apprendre les différentes manières d'évaluer la pertinence des documents. Cette source disponible d'informations qu'offre Internet nécessite également de développer l'esprit critique des élèves afin de les aider à évaluer les informations trouvées lors de recherches.

UMONS

Faculté  
de Psychologie  
et des Sciences  
de l'Éducation



*A bientôt dans une prochaine capsule !*

Quels sont les prédicteurs de la réussite de la recherche ?

UMONS

FPSE – Service d'ingénierie pédagogique et numérique éducatif

**Merci, nous avons donc découvert dans cette vidéo les stratégies de recherches mises en place par les étudiants. Nous aborderons dans la vidéo suivante les prédicteurs de la réussite d'une recherche d'informations en ligne.**

Oui Carole, c'est bien cela ! Nous nous intéresserons alors aux éléments qui conduisent à une recherche en ligne efficace.