

Cours de méthodologie

Master vétérinaire

Conférence 2
Article scientifique
Présentation orale

Pr A. MEKROUD

Lire et comprendre les articles de recherche est un talent que chaque docteur et scientifique doit acquérir durant ses études.(cela demande de la patience et de la pratique.)

Guide comment:

1. Appréhender
 2. Approcher
 3. Lire
 4. Comprendre
- un article

But:

1. Devenir plus familier avec la science
2. 2.compréhension basique
3. 3. Décider de la fiabilité de l'étude et de son rapport avec ce que vous recherchez

Avant de commencer , quelques conseils généraux

Lire un article scientifique = processus totalement différent que lire la science dans un magazine

1-lecture des sections de l'article dans un ordre différent de leur présentation

2-Souvent relecture de certains paragraphes pour une meilleure compréhension

3-Prise de notes OBLIGATOIRE (sur des fiches ou sur un bloc-note)

4-Comparaison avec d'autres données rapportées sur d'autres références bibliographiques

Divisions classiques des articles

Les articles sont divisés classiquement en :

- Abstract (ou résumé)
- Introduction
- Matériels et méthodes
- Résultats
- Interprétations et discussion
- Conclusion

N.B: Ordre des rubriques dépendant du journal dans lequel il est publié

ETAPES PAS – A - PAS

1. **Notez les auteurs** de l'article en premier lieu, **l'année de publication** ainsi que la **revue** dans laquelle l'article a été publié (se méfier des articles publiés dans des revues de « bas de gamme », ou revues prédatrices. Pour cela il existent les revues impactées (avec IF), ou indexées (Portées sur des bases de données scientifiques assez reconnues , (Pubmed, Web of Science , scopus, Thomson reuters,)).
2. Notez **tous les mots que vous ne comprenez pas** (tous sans exception). Vous ne comprendrez jamais votre article si vous ne maîtrisez pas le vocabulaire (dur au début), lors d'article en anglais , évitez les traduction google, elles sont limites!!!
3. **Commencez par lire l'introduction** (pas l'abstract!!! Car ce dernier comme son nom l'indique résume tout le travail présenté , avec ses résultats)
4. **Identifiez la GRANDE QUESTION:** Pas « de quoi ce papier parle? » mais plutôt « quel problème cet article essaye de résoudre ? »
5. **Résumez** tout le travail en 5 phrases: quels travaux ont été réalisés auparavant quelles sont les limites de ces travaux ?, qu'est qui devrait être fait ensuite,

ETAPES PAS – A - PAS

- 6- **Identifiez les questions spécifiques** : À quoi les auteurs essaient-ils *exactement* de répondre avec leur recherche ? Il peut y avoir de nombreuses questions ou juste une seule. Notez-les.
- 7- **Identifiez l'approche** : Que font les chercheurs pour répondre aux questions spécifiques ?
- 8- **Lisez la section méthodologie** (ou matériels et méthodes), en vous aidant d'un schéma que vous réalisez vous-même afin de mieux comprendre ce qu'ont fait les chercheurs
- 9- **Lisez la section résultats** , essayez de résumer ces derniers sous forme de tableaux ou paragraphes , sans les interpréter pour l'instant. C'est là que commence la difficulté !!!. Surtout s'il y a des statistiques , les tests sont très variables d'une situation à l'autre; Vous trouverez des terme « significatif » et « non significatif », il faut essayer de comprendre !!!
- 10- **Les résultats répondent-ils aux questions spécifiques ? Que pensez-vous qu'ils signifient ?**

ETAPES PAS – A - PAS

11- Lisez la partie interprétation et discussion: (à distinguer l'interprétation de la discussion !!!). Essayer d'avoir un œil critique !!!!

Qu'est ce que les auteurs *pensent de leur* résultats ? Êtes-vous d'accord avec eux ? Pouvez-vous trouver une façon *alternative* de les interpréter ? Les auteurs identifient-ils des faiblesses dans leur propre étude ? En voyez-vous qu'ils auraient manqué ? (ne supposez jamais qu'ils sont infallibles) Que proposent-t-ils comme pistes pour le futur ? Quel est votre avis sur le sujet ?

12- Enfin retournez au début et lisez l'abstract: est-il en accord avec ce que les auteurs disent dans l'article ?

13- Etape finale: voyez qu'est ce qu'en pensent d'autres auteurs et quelles interprétation font-ils (confrontations d'idées)

1- allant dans le même sens : argument supplémentaire dans la discussion

2- allant dans le sens opposé : argument contradictoire (cherchez les raisons de cette contradiction)

3- Pas de données biblio sur la question = permettez vous des suppositions sans trop vous engagez (utilisez le subjonctif: il se pourrait que , cela laisse supposer, cela pourrait être interprété comme ...)

EXEMPLE D'EXPLOITATION D'UNE REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

Créer une fiche (environ une demi page)

En recto : mettre les détails de la référence bibliographique (les auteurs , année , titre de l'article, revue, tome , numéro, pages,)

Au verso: une colonne de 10 cm (pour les mots clés, et le reste de la feuille , pour les idées essentielles

Affecter à cette référence **un numéro provisoire** (au crayon)

Classer la fiche en fonction **la question traitée**

RÉDIGER ET PUBLIER UN ARTICLE SCIENTIFIQUE

SCIENCE

ENSEMBLE DE CONNAISSANCES AU SERVICE DE LA SOCIETE

IDEE



PROJET DE RECHERCHE



MISE EN APPLICATION



Contribution
à la science

La publication scientifique

Elle a pour but et fonction de rendre publics les résultats d'une réflexion ou d'un travail de recherche, la plupart du temps dans un article publié dans une revue savante.

Objectifs conventionnels de la publication :

- Partager et diffuser des résultats d'un projet de recherche
- Contribuer à la connaissance et être utile pour les travaux des pairs à venir (collaboration scientifique)
- Eviter aux autres de refaire des recherches déjà faites.

Un idéal : le « communisme ». Selon l'article classique de Robert Merton (1942) sur l'éthos de la science, *la science, produit de la collaboration de générations de chercheurs et chercheuses, est un héritage commun, si bien qu'elle ne devrait appartenir à personne et ne jamais être tenue secrète.*

Aujourd'hui : l'idéal de la science comme bien commun, l'idéal des communs de la connaissance.

MAIS avec la **professionnalisation** de la recherche scientifique, la publication est aussi devenue un moyen d'évaluer les carrières de chercheurs, les revues scientifiques et même les universités (le facteur d'impact, la bibliométrie, les palmarès, etc.).

Objectifs d'un article scientifique

Communiquer.

Message = **nouvelle conclusion, nouvelle idée, nouvelle connaissance, nouvelle méthode, nouvelle approche pour hypothèse* différente, etc.**

Exemple:

L'administration d'additifs alimentaires dans les rations peut améliorer le GMQ (gain moyen quotidien , étude comparative entre plusieurs additifs,).

Reproductivité des résultats.

La reproductivité des résultats est un critère essentiel en science afin d'assurer l'objectivité de la conclusion.

Objectifs d'un article scientifique

Sujet précis.

Un seul axe principal (une seule conclusion).

Si l'article a deux conclusions, il peut être préférable de le scinder en deux articles (article \neq rapport).

Langage précis.

Utilisation de nombres, symboles, équations.

Texte objectif et neutre.

Ton scientifique : on n'écrit ni un roman, ni un poème.

Terminologie utilisée très importante. Ne pas hésiter à répéter les mêmes termes). Éviter les synonymes.

Droit au but.

L'objectif principal est de tirer une conclusion.

Objectifs d'un article scientifique

Complet et concis.

Contient tous les détails pour comprendre et reproduire les résultats.
Toutefois, ne contient pas de détails superflus.

Le lecteur est initié au domaine.

Articles de conférence ou de journal scientifique.

Il est possible de prendre pour acquis que le lecteur est expert dans le domaine.

Articles de revues populaires (*Nature, Science, etc.*).

L'accent doit être mis sur la vulgarisation et montrer les retombées possibles pour la société.

Anglais.

L'anglais est généralement la langue utilisée en sciences.

Objectifs d'un article scientifique

Utilisez un langage clair, des phrases courtes, des mots simples, etc.

Ne pas dire "Il ne peut donc pas être inattendu que les résultats . . ."

Mais plutôt "Les résultats suggèrent"

Ne pas dire "Un effort a été fait pour . . ."

Mais plutôt « Nous avons essayé de »

Soyez pédagogique.

Le but d'un article est le transfert de nouvelles connaissances.

Objectifs d'un article scientifique

Temps des verbes.

Présent.

Pour tout ce qui est connu, pour des affirmations, etc.

« La fasciolose est une trématodose des ruminants importante dans le nord est Algérien ».

Utilisez au maximum le temps présent (parfois le futur).

« Cet article est organisé de la façon suivante. Nous débiterons par une revue de littérature. Ensuite, nous présenterons... »

« Le chapitre 2 aborde Dans le troisième chapitre il est présenté la méthodologie expérimental. Etc..... »

Passé

Pour décrire les manipulations des données et des résultats.

Objectifs d'un article scientifique

Utilisez de la 3e personne plutôt que la première personne.

Dans cet article, nous proposons une nouvelle approche pour générer des plans.

(NON)

Cet article présente un nouvelle approche pour générer des plans. (OUI)

Nos résultats montrent que notre approche fonctionne mieux. (NON)

Les résultats obtenus montrent que l'approche proposée fonctionne mieux.(OUI)

Parfois, pour insister, il est possible d'utiliser le « nous ».

Exemple: « Dans cet article... **notre principale contribution est de mieux connaître la situation épidémiologique de la tuberculose bovine** ».

En français, certains recommandent d'éviter le « on » puisque le langage parlé utilise parfois le « on » en remplacement fautif du « nous ». C'est une question de style de rédaction.

Soulevez toutes les questions pertinentes (doutes, limites, incertitude, sources d'erreurs).

N'exagérez vos conclusions, ne manipulez pas malicieusement les données pour obtenir une conclusion souhaitée.

Structure d'un article scientifique

Structure stéréotypée.

Résumé.

Introduction.

Matériel et méthodologie.

Résultats.

Discussion.

Conclusion.

Références.

Tout l'article est fortement orienté vers la conclusion.

Peut varier selon la discipline scientifique.

Étapes d'un projet de recherche

Étapes typiques:

1. Formuler une hypothèse.
 2. Implémenter un programme.
 3. Réaliser les expérimentations.
 4. Analyser les résultats.
 5. Tirer une conclusion.
- 6. Publier un article scientifique.**

Conseils:

(Rédigez tout le long de votre projet).

Présentation de la méthodologie

Résumez les conditions d'expérimentation.

Indiquez les variables pouvant introduire un biais (significatif).

Expérience en laboratoire: température, pression de l'air, taux d'humidité, etc.

Présentation des résultats

Présentez toutes les variables importantes.

Évitez les variables qui ne sont pas pertinentes à la conclusion.

Si des variables sont omises, justifiez pourquoi.

Rappel : les résultats doivent soutenir la conclusion.

Utilisez des tableaux et des diagrammes.

La présentation des résultats doit aider son interprétation.

Conservez tout : les programmes informatiques, les jeux de données et les résultats.

Des lecteurs voudront expérimenter et comparer votre approche.

Présentation de la discussion

Résumez brièvement les résultats.

Énumérez d'autres approches connexes à la problématique abordée.

Comparez les résultats.

Notez les différences et les similitudes.

Expliquez la cause de ces différences.

Nuancez s'il a lieu (ex.: hypothèses (*assumptions*) différentes).

Présentation de la conclusion

Rappel du message de l'article.

Très bref (un seul paragraphe suffit).

Ajout possible : travaux futurs.

Il peut être intéressant d'identifier des pistes pour des travaux futurs.

Cela montre que l'idée présentée peut être améliorée et approfondie, ce qui donne de la valeur à l'article.

Un travail est moins intéressant si ses limites ne peuvent être repoussées par des travaux futurs.

Introduction

Identifiez la problématique (motivation du sujet).

Idéalement liée à une application montrant qu'il s'agit d'une problématique valant la peine d'être étudiée.

Background.

Identification des travaux similaires.

Mini-critique de ces travaux.

Identifiez la ou les lacunes (« gap ») que l'article (votre approche) va combler.

Ces lacunes doivent être liées à conclusion de l'article.

Introduire intuitivement votre approche.

Optionnel : donnez le plan de l'article.

Parfois « obligatoire ».

Résumé et titre

Le résumé doit être court (200 à 400 mots), sans abréviation, sans référence et dans un langage le plus simple possible.

À rédiger à la toute fin.

Le titre doit être précis.

Le titre doit être très fortement lié à la conclusion.

Vous êtes en sciences... un titre accrocheur n'a pas nécessairement sa place.

Bibliographie: Quoi citer ?

Citez les travaux les plus pertinents reliés au sujet d'étude.

Si le travail présenté est inspiré d'autres travaux, il faut les citer.

Chaque fait non prouvé ou non universellement reconnu doit être appuyé par une référence.

Citez les travaux selon leur importance :

Les articles de journaux sont plus détaillés que ceux de conférences.

Suivez les instructions pour le formatage.

Chaque référence doit être citée au moins une fois dans le texte.

Comment et où proposer un article ?

Tout d'abord choisir la ou les revues adaptées à votre recherche.

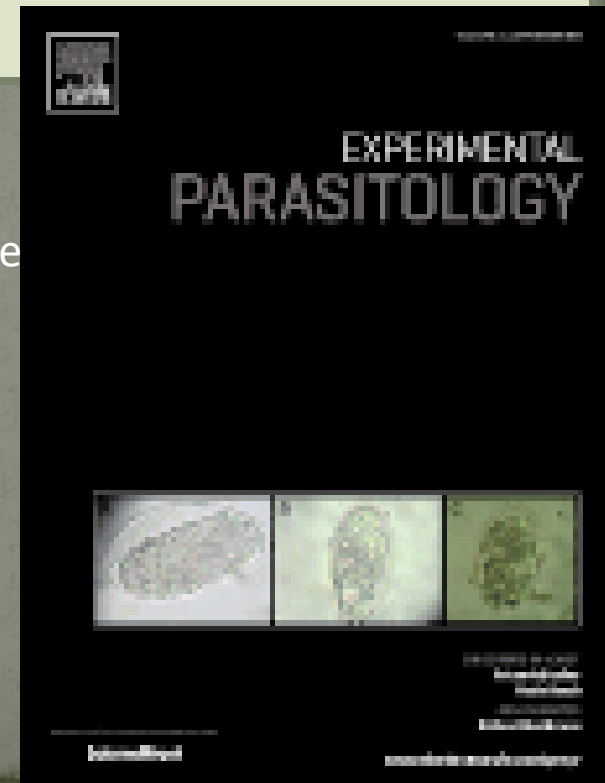
Ne jamais viser dès le départ des revues très cotées (à IF (Impact Factor) trop élevé de peur de se faire refuser l'article.

Connaitre au préalable la ligne éditoriale de la revue (exemple très portée sur les travaux appuyés sur des statistiques (exemple : Experimental Parasitology, IF = 2,2 . ISSN: 0014-4894

Que veut dire IF ?, que veut dire ISSN ?

IF: est un indicateur qui estime indirectement la visibilité d'une revue scientifique. L'IF d'une revue est le nombre moyen de citations de chaque article publié dans cette revue.

ISSN: L'International Standard Serial Number (ISSN) ou Numéro international normalisé des publications en série est un numéro international qui permet d'identifier de manière unique une publication en série. Il concerne donc les journaux, les revues et les collections, quel que soit le support.



Comment et où proposer un article ?

Aller sur le net et se renseigner sur la revue. Pour cela taper le nom exact de la revue et entrer sur son site pour lire tout ce qui concerne la revue

(Voir le PDF) l'ISSN est spécifique et fait foi

Il y a des revues « prédatrices », qui imitent les logos ou le style mais qui ne valent rien du tout (pour cela consulter souvent les black list, publiées) . On y recense ce type de revues « payantes » qui vous escroquent

A propos de revues « payantes »

- Payer avant expertise = pour acceptation et publication
- Payer après expertise = pour publication (frais)



Voir le PDF de Experimental parasitology

Nom de la revue

« European Journal of Scientific Research »

- Pour mettre à nu les pratiques de cette revue, j'ai envoyé un texte sous forme d'article scientifique en ayant pris soin de :
- 1- Insérer un résumé d'un article tunisien sur une espèce spontanée (Salinité : *Stipa lagascae*).
- 2- Copier un protocole de mon TP de M2 (Stress hydrique / GPOX / Blé tendre)
- 3- Ajouter des résultats qui n'ont absolument rien à voir avec le titre et le protocole (Acacia / pollution par les métaux lourds).
- 4- Et le plus croustillant : j'ai mis comme auteurs des noms de footballeurs algériens : Mahrez, Slimani, Feghouli et Brahimi.
- 5- Encore mieux, j'ai inséré ces deux références bibliographiques (lisez bien):
- - Djebbar R. (2016). Test pour évaluer *European Journal of Scientific Research*. Thèse de doctorat d'état, 231.
- - Gaëlle Uzu. (2009) Comment préparer une bonne chorba pour le ramadhan. J. El Watan, 23/02/2016, p. 2.

J'ai envoyé cet « article » le 8 février et le 13 février, je reçois un email me disant que c'est accepté (!!!) et que je dois payer les 250 dollars. Voir l'E-mail suivant.

Nom de la revue

« European Journal of Scientific Research »

- Dear Author,
-
- Thank you for your email.
-
- We are glad to inform you that, your Article Review Process has been completed and your paper is accepted.
-
- Please find the **Initial Acceptance Letter** attached.
-
- The publication fee is USD \$ 250 (GBP 180 or EURO 230) and you need to pay the fees in within a week in order to publish your paper in the next issue. Payment Details are as follows:
- **Please note that, due to high bank charges we now only accept Credit Card payments.**
- **To make credit card payments use the below link for payments (USD 250):**

Voir le PDF de la revue « prédatrice »

Comment préparer et présenter un exposé scientifique

- **Qu'est-ce qu'un bon exposé ?**
- - Un bon exposé devra apporter des réponses aux questions :
- 1. Quel est le problème ?
- 2. Qu'est-ce qui a été fait dans le passé pour régler ce problème ?
- 3. Qu'est-ce que l'AUTEUR fait pour régler le problème ?
- 4. Quelle est la valeur ajoutée de l'approche de l'auteur ?
- 5. Que devons-nous faire maintenant ?
- **L'exposé doit fournir des réponses aux 3 questions :**
 - « **Quoi ?, Pourquoi ?, Comment ?** »

Comment préparer et présenter un exposé scientifique

- - Un bon exposé permet d'apprécier chez l'orateur :
- 1. La capacité à exposer des résultats scientifiques de façon pertinente et pédagogique
- 2. La réflexion (scientifique) personnelle
- 3. L'esprit critique
- 4. La capacité à forcer l'intérêt et l'attention
- 5. La gestion du stress
 - **Convaincre qu'on maîtrise son sujet**

Comment préparer et présenter un exposé scientifique

- - On ne peut pas réussir un bon exposé sans l'avoir préparé !
- - Mais on peut rater un exposé qui aurait été préparé... si quelques principes simples ne sont pas suivis.
- **Préparation de l'exposé**
 - - Auditoire et circonstances
 - - Objectifs de communication
 - - Plan de l'exposé
 - - Préparation des diapositives
 - - Le discours oral
 - - L'équilibre des temps
 - - Les répétitions
 - - Les questions

Auditoire et circonstances

- - **De quel type d'exposé s'agit-il ?**

 - Bibliographique (analyse d'article)

 - Exposé de recherche

- - **Quel est l'auditoire ?**

 - Nombre de personnes, culture scientifique

N.B: Il ne faut pas surestimer les experts et il ne faut pas sous-estimer le reste

- - **Quelles sont les circonstances ?**

 - Soutenance de Mastère, Doctorat

 - Conférence scientifique

 - Exposé d'équipe

- **Les objectifs de communication vont varier**

- **en fonction du type d'exposé, de l'auditoire et des circonstances.**

Objectifs de communication

- - Faire passer **un message clair** et mémorisable :
- . à l'aide d'un **discours oral adapté** (*pertinent, précis, vivant*)
- . et d'une **iconographie adéquate**
- . faire ressortir **1, 2 ou 3 points forts** de l'exposé :
*annoncer la couleur dès l'introduction (**accrocher l'auditoire !!!**)*
- - **Convaincre l'auditoire** de votre valeur scientifique et pédagogique

Plan de l'exposé

- - **Introduction**
- . *Page de titre : nom, organisme*
- . *Contexte général, objectifs : pour quoi faire ?*
- . *Plan de l'exposé : comment faire ?*
- - **Sujet principal**
- . *Définition du problème*
- . *Etat de la question*
- . *Contributions*
- . *Evaluation*
- - **Conclusion**
- . *Principales idées*
- . *Perspectives*

Bâtir le plan de l'exposé

- - Pour chacune des 3 parties, lister les points importants à dire, et les hiérarchiser
- - Chaque point important devra être ensuite soutenu par une diapositive.
- - On n'arrive pas à faire une liste définitive des points importants et des diapositives d'un seul coup.
- - Cette liste sera amenée à évoluer en fonction :
 - . du temps imparti
 - . de l'avancement de la préparation
 - . de l'équilibre général de l'exposé
 - des répétitions
- **L'orateur devra être toujours prêt à faire sa présentation même si le**
- **temps imparti est réduit ou augmenté au dernier moment**

Préparation des diapositives

- - **1 diapo = 1 seule idée = 1 minute**
- - Pas trop verbeuses (plutôt des mots que des phrases)
- - Pas trop chargées
- - Un graphique mieux qu'un tableau; un tableau mieux qu'un texte
- - Chaque diapo :
 - . Un titre expliquant le contenu
 - . Le résultat : figure, tableau, texte, etc.
 - . Une phrase de conclusion : Ne laissez pas l'auditoire tirer
- une conclusion qui pourrait être autre que la vôtre

Aspect forme de la diapositive

- **Sur la forme**
- - Définir un modèle pour tous les diapos (couleur du fond, couleur et taille du texte, des graphiques)
- - Taille de la police (Titre : 36-44, Sous-titre: 28-34, Texte: 24-18 points)
- - Max 3-4 couleurs par diapo
- - Les pages doivent être au format paysage

Le discours oral

- - **Bien enchaîner les idées :**
- . L'intérêt des questions posées ? (Introduction)
- . Annoncer le contenu à l'avance (titres).
- . Présenter les arguments essentiels.
- . Insister sur les transitions (les changements de parties).
- . Conclure en situant la limite des réponses et en ouvrant le débat.
- - **Sur la forme :**
- . Mettre la première diapo avant de parler
- . Regarder l'audience
- . Remercier vos collaborateurs, votre hôte si vous êtes invité
- . Suffisamment fort pour être entendu
- Ne pas associer certaines couleurs (exemple fond vert , écriture rouge !!!)
- . Adéquation et précision des termes
- . Préparé mais pas récité (éviter la lecture !!!)
- . Terminer par «Merci pour votre attention »
- . Sourire

Quelques règles

- - On ne peut pas tout dire : il faut choisir ce qui est pertinent
- - Rester simple :
- . Ne pas rentrer dans les détails
- . On préfère souvent les exemples aux définitions
- . Sacrifiez du contenu en faveur de la clarté
- - Soigner la présentation :
- . Homogénéisation des styles, couleurs, etc.
- . Vérification de l'orthographe
- - Ne surestimez / et ne sous-estimez pas votre audience
- - Ne vous sous-estimez pas et ne vous surestimez pas :

L'équilibre des temps

- Exemple d'un exposé de 15 minutes :
- . Introduction : 3 minutes
- . Développement : 10 minutes
- . Conclusion : 2 minutes

Les répétitions de votre exposé oral

- **Les répétitions**
- - Seule une répétition permet de juger de la pertinence des choix
- (nombre, intérêt, enchaînement des diapositives, qualité des commentaires, ...) et du degré de préparation atteint,
- - **Comment répéter :**
- **. Seul(e) :**
- indispensable pour régler l'exposé (durée, enchaînements, ..)
- mais on est mauvais juge de ses défauts
- **. Devant une assistance :**
- situation plus proche de la réalité, interactivité, questions.
- - **Répéter plusieurs fois!**

Les questions après un exposé

- - Ecouter complètement la question
- - Donner une réponse argumentée mais concise, sauf si la question nécessite une réponse en plusieurs points
- - Si vous n'avez pas du tout compris la question, faites la répéter !
- - Si vous n'êtes pas sûr d'avoir bien compris la question, reformulez-la vous même (vous me demandez si ...) :
 - Pour vous assurez que vous avez bien compris
 - Pour réfléchir à la réponse

Les questions se préparent aussi

- - Prévoir les questions susceptibles d'être posées
- - Imaginer les réponses
- - Préparer des diapos spécifiques
- **à NE PAS faire**
- - Couper la parole
- - Répondre avant la fin de la question
- - Répondre avec arrogance ou agressivité
- - Paraître totalement surpris par la question
- - Se lancer dans des explications détaillées

- **Répondre complètement à côté d'une question**
- **fait toujours un très mauvais effet**