

Préparation d'une leçon:

1. Déterminer les objectifs:

– fixer la matière.

ex: introduction à l'électrostatique et loi de Coulomb en 3h pour une classe de 5^{ème}.

– fixer la liste des notions et lois.

ex:

- il existe une force électrostatique.
- elle s'exerce entre des corps qui possèdent une "charge électrique".
- il existe 2 types de charge + et -.
- règles de l'attraction et de la répulsion.

Préparation d'une leçon:

- la loi de Coulomb.
 - dimensions et unités.
 - caractère vectoriel de la loi.
- penser à l'accrochage pour éveiller leur intérêt:
- anecdote
 - expérience
 - question:
 - comment les fusées avancent-elles?
 - pourquoi un objet en plomb coule-t-il dans l'eau, alors que le même objet en liège, flotte?
 - la chute libre d'un corps dépend-elle de sa masse?
 - un extrait d'une BD

2. Se renseigner sur le niveau des élèves et leurs connaissances antérieures (programme, cahier, enseignants précédents et de math, chimie, biologie):

Ex:

- vecteurs, addition de vecteurs, dérivée? math
- structure de la matière? chimie
- notions, lois, symboles, unités, vocabulaire? physique

NE PAS CHANGER LES NOTATIONS AUXQUELLES ILS SONT HABITUÉS

Prévoir des rappels éventuels:

- pas trop longs et si possible interactif.
- renseignements pris, c'est vous qui décidez ce que vous rappelez et l'aurez préparé.

EVITER LES RAPPELS IMPROVISES APRES AVOIR DEMANDE S'ILS ONT VU.

3. Recherche bibliographique. Consulter livres, manuels scolaires, articles, notes pédagogiques, internet pour:

- **revoir la matière au niveau de la candidature.**
- **trouver des anecdotes, historiques ou non, pour rendre le cours plus attrayant et capter leur intérêt.**
- **trouver des applications pratiques, notamment dans la vie de tous les jours.**
- **trouver des expériences, animations, vidéos, transparents, bandes dessinées pour illustrer la matière.**
- **trouver des idées sur la manière d'introduire les différentes notions à leur niveau. Simplifier, faire des analogies mais **en restant correct.****
- **se renseigner sur les conceptions erronées courantes des élèves sur la matière et les manières de les éviter ou de les combattre.**

4. Préparer l'enchaînement de la leçon. Il existe plusieurs types de leçons. Les points auxquels il faut veiller:

- **comment capter leur intérêt en début de leçon:**
 - anecdote
 - démonstration expérimentale
 - question
 - rappel interactif des leçons précédentes

**ATTENDRE QUE TOUS LES ELEVES SOIENT INSTALLEES ET
OBTENIR LE SILENCE**

- **veiller aux changements de rythme: alterner périodes**
 - actives et passives
 - de concentration et de relâchement

- pas plus d’une notion nouvelle par 10 minutes. Consolider chaque nouvelle notion par:
 - **des exemples**
 - **des questions**
 - **des applications**
- prévoir de fréquentes évaluations de leur compréhension:
 - **questions**
 - **exercices**
 - **“vous avez compris?” ne suffit pas!**

LES QUESTIONS:

- **bien posées, claires, sans ambiguïté, pas trop difficiles, surtout au début, afin d’obtenir leur participation.**
- **pas toujours les mêmes élèves**
- **analyser les réponses fausses et expliquer pourquoi c’est faux ou faire raisonner l’élève pour qu’il découvre lui-même son erreur; faire éventuellement participer la classe.**
- **ne pas répondre trop vite à leur place**

- **prévoir des exercices et des problèmes pour la fin de la leçon, à faire ou terminer à domicile s'il manque du temps.**

LES FAIRE VOUS-MEMES, JUSQU'À LA REPONSE NUMERIQUE!

- **évite les erreurs devant la classe.**
- **détecte les problèmes mal posés, peu intéressants ou trop difficiles.**

PREVOIR DES PHOTOCOPIES DES ENONCES

Veiller à intégrer un ou plusieurs des objectifs généraux dans la leçon.

5. Préparer et faire toutes les expériences et veiller à leur visibilité par **tous** les élèves; où allez-vous la faire? Allez-vous demander aux élèves de se lever? Faudra-t-il la répéter ou répéter certaines séquences?

- **détecte le matériel défectueux.**
- **détecte les difficultés éventuelles et les précautions à prendre.**
- **permet d'anticiper certaines questions des élèves.**

**FAIRE UNE LISTE DU MATERIEL NECESSAIRE ET LE
RASSEMBLER AVANT LE DEBUT DU COURS**

6. Revoir votre préparation en recherchant toutes les sources possibles de difficultés pour les élèves:

- **appel à des notions non vues.**
- **utilisation de vocabulaire non connu.**
- **explication peu convaincante.**
- **résultat d'expérience non visible pour toute la classe.**
- **exercice trop difficile ou trop long.**

Corriger, améliorer ou supprimer.

7. Essayer d'anticiper leurs questions pour être préparé à y répondre. Les susciter éventuellement.

8. Revoir votre préparation en pensant à ce que les élèves doivent avoir dans leur cahier et donc:

- **À ce que vous allez écrire au tableau:**
 - **bien structurer, numéroter, souligner.**
 - **écrire grand, lisiblement, sans fautes d'orthographe et pousser sur la craie.**
 - **faire des croquis précis, clairs et utiliser la couleur.**
 - **remplir les tableaux et effacer dans l'ordre (attendre éventuellement).**

- **À ce que vous allez dicter au cahier**
- **Quand vous aller leur dire de prendre note.**

9. Réduire la matière pour ne pas dépasser la durée de la leçon (50 minutes!):

- commencer par supprimer la moitié au moins de ce que vous aviez prévu!
- faire une estimation approximative et réduire encore ou changer.
- prévoir ce que vous pouvez encore laisser tomber si le temps manque pendant la leçon. Jouer sur des applications ou des anecdotes non essentielles et sur la quantité d'exercices pour ajuster votre timing en cours de leçon.

Si le temps manque en cours de leçon:

NE PAS ALLER PLUS VITE.

NE PAS PROLONGER LA LEÇON APRES LA SONNERIE.

Quelques conseils pour les leçons

- Passez beaucoup de temps pour préparer les leçons, surtout les premières.
- Essayez d'être relax.
- Soyez enthousiaste.
- Articulez et parlez suffisamment haut.
- Regardez les élèves quand vous leur parlez (pas toujours les mêmes!).
- Faites participer les élèves.
- Soyez à l'écoute de leurs réactions.
- Gardez le contrôle de la situation.

- Passez dans les bancs pour regarder ce que chacun fait, les mettre au travail et les aider éventuellement.
- Rappelez à l'ordre ceux qui semblent oublier de prendre note.
- Si vous avez fait une erreur ou si une expérience rate:
 - ne paniquez pas: ça arrive à tout le monde!
 - n'essayez pas de noyer le poisson!
 - reconnaissez l'erreur et corrigez en prenant le temps qu'il faut.
 - si vous ne voyez pas la source du problème ou si ça prend trop de temps, reportez les explications à la prochaine leçon, mais n'oubliez pas d'y revenir, sinon, vous perdrez votre crédibilité.

Extrait des programmes de la communauté française

Il faut un enseignement expérimental

**Les expériences éveillent la curiosité,
elles frappent l'esprit des élèves,
elles apprennent à observer,
à confronter ses représentations à la réalité,
elles sont à la base de la démarche scientifique en physique.**