

Guide du formateur

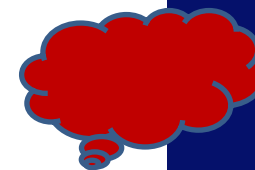
Sciences Les séismes 3-4AF

Auteurs: Stéphane Correas, Professeur des écoles, Maître-formateur.

Rappel des symboles de la démarche d'investigation

Phase d'hypothèse: on se demande ?

Phase de questionnement, de recherche:



Phase d'expérimentation: on expérimente



Phase de mise en commun : on confronte



Phase de structuration des savoirs:

FACULTATIF



Matériel nécessaire:

- Le guide du maître 3-4 AF prêt à être projeté.
- un flip chart, fiche 1, fiche 2, fiche 3, fiche 4, à imprimer (elles sont fournies à la fin du guide du maître), un crayon par groupe d'élèves.
- Un marteau ou la main (poing fermé)
- De petits objets colorés de même taille et poids (cubes, pâtes, morceaux de sucre, grains de riz)
- Du flip chart, des récipients circulaires de différents diamètres
- Des feutres de couleur (même couleur que les objets)

Accueil : présentation

Accueillir tous les participants, se présenter si certains ne vous connaissent pas en rappelant votre nom et votre fonction.

Présenter les objectifs du module : les séismes et annoncer sa place dans le programme du MENFP.

SEANCE 1: Comment mesurer l'intensité d'un séisme?

Lors de la phase 1, lire les 12 phrases et présenter avec les enseignants les 6 phrases à choisir pour les élèves. Expliquer que les phrases choisies permettent de simplifier la séance si on observe que les élèves sont en difficulté en classe.

Numéroter les phrases est la façon de travailler la plus simple avec les élèves.

Lors de la présentation de l'échelle internationale, il est important de rappeler aux enseignants que celle-ci ne peut être modifiée. C'est une échelle commune à l'ensemble des pays.

3ème Année –
4ème Année



SEANCE 1: Comment mesurer l'intensité d'un séisme?

Lors de la phase 2, l'objectif est d'amener les enseignants à remarquer que les courbes tracées sont de forme circulaire. Il s'agit ici d'observer que le séisme se propage de façon concentrique.

Or il est possible que l'obtention des tracés soit compliquée à obtenir. Préparer à l'avance une feuille avec les tracés déjà réalisés, ce document permettra de faire face à cette difficulté et d'aboutir ainsi à l'objectif visé.

C'est aussi une façon de montrer aux enseignants comment anticiper une difficulté des élèves en classe.

3ème Année –
4ème Année



Propagation concentrique du séisme et les différentes intensités selon l'éloignement de l'épicentre (représenté par la croix)

Document pouvant être utilisé si les élèves présentent des difficultés à obtenir les courbes concentriques.



3ème Année –
 4ème Année

Séance
 1

SEANCE 2: comment une secousse se propage-t-elle?

« Imaginez une expérience montrant que plus on s'éloigne de l'épicentre, plus les dégâts sont faibles ».

Préciser aux enseignants que l'expérience doit permettre de faire vibrer quelque chose de solide afin de reproduire une situation la plus conforme possible à la réalité.

Le formateur peut apporter des exemples d'expériences aux enseignants si ceux-ci n'arrivent pas à en proposer. (exemples proposés dans la diapositive 16 du guide du maître).

Pour faciliter le déroulement de la phase d'expérimentation, une seule et même expérience peut être choisie pour l'ensemble des groupes.

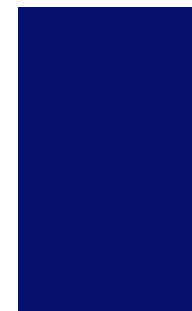
A rappeler lors de l'expérience:

Le choc doit venir de dessous et être porté le plus précisément possible au centre des cercles en dosant l'effort afin de ne pas éjecter tous les objets.

3^{ème} Année –
4^{ème} Année



L'expérience peut être réalisée plusieurs fois.



3ème Année –
4ème Année

Séance
2

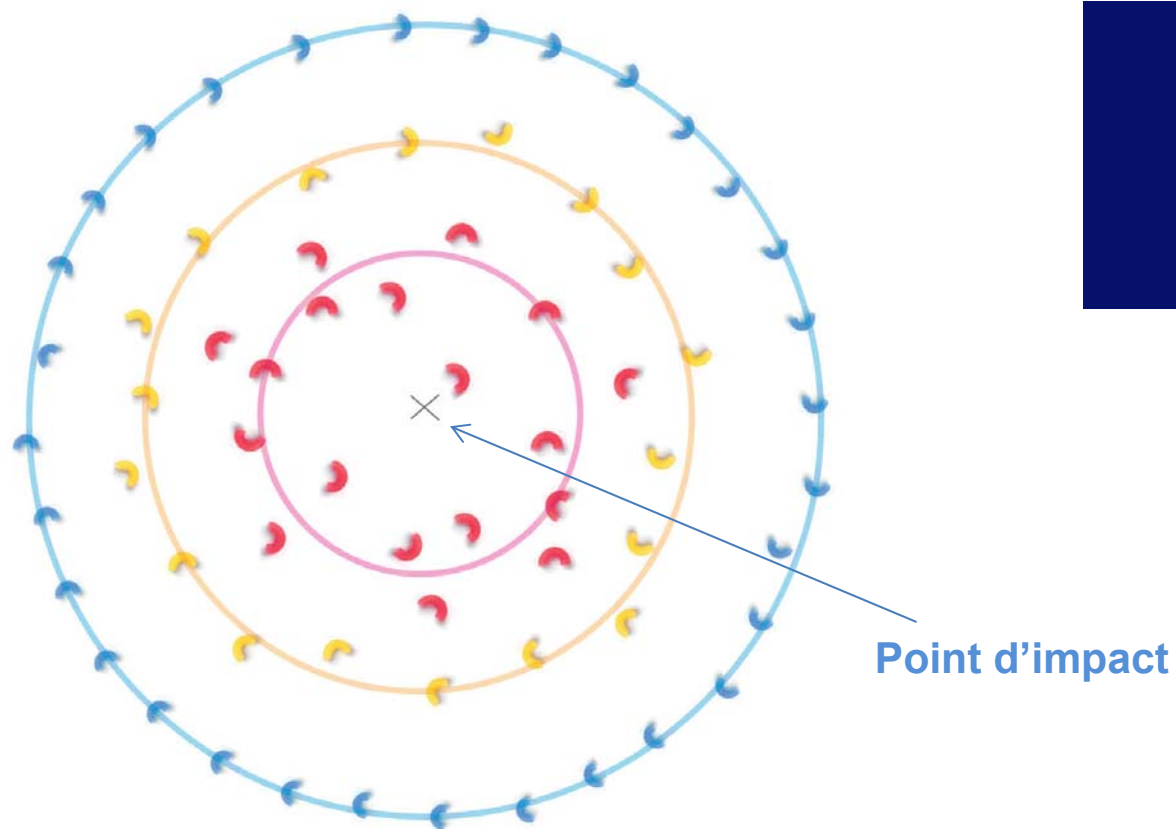


Illustration de l'expérience
(ici les objets choisis sont des pâtes colorées)