



FABRIQUER SOI-MÊME UNE SUCETTE EN CHOCOLAT (SÉQUENCE GS/CP/CE1)

Pourquoi le chocolat fond-il ?

L'expérience (pages 37-41)

Objectifs

- Distinguer solides et liquides.
- Percevoir les changements d'état de la matière.

Dispositif

Situation :
collective.

Matériel :
12 verres
en plastique
transparent,
de l'eau,
du vinaigre,
du liquide
vaisselle,
un stylo,
un caillou,
un cube.

Situation (ph. 2) :
individuelle.

Matériel :
les cahiers
d'expériences,
un flacon
de parfum,
une carotte,
une paire
de ciseaux,
une bouteille
de jus d'orange,
une tablette
de chocolat.

Situation (ph. 1) :
collective.

Matériel :
du chocolat
la p. 37 de Youpi,
une copie
par groupe
de la p. 38
(matériel caché).

Déroulement

SÉANCE 1 : Comparer solides et liquides

- **Compétences :** S'interroger pour résoudre un problème simple.
- **Savoir :** Connaître les caractéristiques des solides et des liquides.
- **Phase 1 : Caractériser solides et liquides**

Présenter aux élèves 6 verres contenant : un caillou, un stylo, de l'eau, du vinaigre, un cube, du liquide vaisselle. **Faire nommer chaque matière.** (Des élèves peuvent sentir les liquides pour les identifier).

Montrer ensuite 6 verres sur lesquels on aura étiqueté les noms de chaque objet ou matière. **Dire alors :** « *Il faut mettre le cube, le stylo, le vinaigre, l'eau, le liquide vaisselle et le caillou dans le verre comportant leur nom, comment allez-vous vous y prendre ?* »

Réponses attendues : on peut prendre dans ses mains le caillou, le cube et le stylo, et les poser dans les verres. Mais ce n'est pas possible d'attraper le vinaigre, l'eau et le produit vaisselle, on ne peut pas les transporter sans le verre. Il faut les verser dans le verre qui convient.

Faire faire les manipulations à des élèves.

Conclure : l'eau, le produit vaisselle et le vinaigre sont des liquides, on ne peut pas les tenir dans la main. Ils prennent la forme du récipient dans lequel ils sont. Les solides ne changent pas de forme, on peut les porter.

- **Phase 2 : Classer des solides et des liquides**

Montrer et faire nommer un flacon de parfum, une paire de ciseaux, une carotte, une bouteille de jus d'orange, une tablette de chocolat.

Dire ensuite : « *Dessinez sur votre cahier d'expériences chaque objet en plaçant d'un côté les liquides, de l'autre les solides. Vous écrirez "solides" et "liquides" à l'endroit qui convient.* »

SÉANCE 2 : Fabriquer des sucettes en chocolat

- **Compétences :** Comprendre et mettre en œuvre un protocole d'expérimentation.

→ **Savoir :** La chaleur fait fondre le chocolat et le transforme en liquide, le froid rend le chocolat solide.

- **Phase 1 : Prise de représentations et recherche d'hypothèses**

Montrer un bout de chocolat, le faire désigner comme un solide.

Montrer la page 38, lire la question et **demander** aux élèves d'y répondre.

Noter les réponses au tableau.

Situation :
collective,
par groupes,
puis collective.

Matériel :
une copie
par groupe
de la p. 38,
ainsi que
le matériel
sans glaçons
ni cure-dents,
le cahier
d'expériences,
la p. 39 de *Youpi*.

Situation :
collective,
par groupe,
puis collective.

Matériel :
les expériences
de la phase 2,
des cure-dents,
des glaçons,
une copie
des p. 40-41.

Distribuer aux groupes la p. 38 et **lire** les deux phrases en haut de la page.
Faire observer et **lire** (CE1) la page 38. **Préciser** que l'eau est chaude (GS/CP).
Demander : « *Que fait le garçon ? Comment va-t-il faire fondre le chocolat ?* »
Réponses attendues : il remplit un verre d'eau chaude, il met du papier aluminium sur une soucoupe, il pose le chocolat sur le papier et place la soucoupe sur le verre. Il pense que la chaleur de l'eau va faire fondre le chocolat.
Comparer cette proposition avec celles des élèves notées au tableau.

→ **Phase 2 : Du chocolat solide au chocolat liquide**

Demander : « *Quel matériel faut-il pour faire l'expérience du magazine ?* »

Réponses attendues : un verre, du papier d'aluminium, une soucoupe, du chocolat

Distribuer le matériel aux groupes et laisser les élèves effectuer les quatre étapes. **Faire dessiner l'étape 4** sur le cahier d'expériences et légendrer le dessin (après avoir un peu éloigné le dispositif des cahiers).

Prévoir une expérience supplémentaire « pour la classe ».

Quand les dessins sont terminés, **faire observer** les expériences réalisées **et demander** : « *Que remarquez-vous ?* »

Réponses attendues : le chocolat est mou, il a fondu, l'assiette est un peu chaude.

Demander : « *Pourquoi le chocolat a-t-il fondu ? Pourquoi fond-il dans les mains ?* »

Conclure : le chocolat a fondu à cause de la chaleur de l'eau. Il fond dans les mains parce que nos mains sont chaudes.

Lire ou faire lire la p. 39 et **comparer** avec ce qu'on a observé dans la classe. Le chocolat est toujours posé sur le verre d'eau.

→ **Phase 3 : Du chocolat liquide au chocolat solide**

Faire constater que l'on n'a pas fabriqué de sucettes.

Dire : « *Mettez-vous d'accord dans chaque groupe pour décider de ce qu'il faut faire maintenant pour fabriquer une sucette.*

Écrivez ou dessinez comment vous allez vous y prendre. Il faudra ensuite l'expliquer à vos camarades. » **Mettre en commun les propositions.**

Repérer celles qui peuvent être mises en œuvre et celles qu'on ne peut retenir.

Réponses possibles : il faut enfoncer un petit bâton dans le chocolat et laisser refroidir le chocolat en mettant l'assiette au réfrigérateur, sur la fenêtre ou en mettant des glaçons dans l'eau...

Distribuer les cure-dents et le matériel demandé lorsque c'est possible et laisser les élèves expérimenter.

Montrer les pages 40-41 et **dire** : « *Comment le garçon a-t-il terminé sa sucette ?* »

Réponse attendue : il a planté un cure-dent dans le chocolat mou, il a remplacé l'eau chaude par de l'eau froide et il a mis des glaçons.

Réaliser cette expérience avec le dispositif de la classe et la faire dessiner sur les cahiers d'expériences.

Conclure : le chocolat est liquide quand il est chaud, solide quand il est froid.
Faire légendrer les dessins.