

## Seuil de dédoublement

Le terme « travaux pratiques » a disparu dans les nouveaux programmes. Les textes anciens (comme la note de service du 23 janvier 1953 sur le dédoublement au 2<sup>e</sup> élève) définissant la notion de seuil de dédoublement pour les travaux pratiques ne sont donc plus applicables. Pour les groupes d'atelier en STL-BGB, on pourra se reporter à <https://upbm.org/index.php/site-association/vie-associative/infos-administratives/164-tpstl>.

## Risque et sécurité

- ▶ SVT/STV  
<http://eduscol.education.fr/cid48531/textes-de-reference.html>.
- ▶ Physique-chimie  
<http://eduscol.education.fr/physique-chimie/sinformer/environnement-professionnel/risques-et-securite-en-physique-chimie.html>.

## Histoire



Les travaux pratiques en sciences s'inscrivent de plus en plus au passé comme en témoigne cette couverture.

## Bibliographie/Sitographie

- ▶ Jean-Pierre Astolfi et Michel Develay (1998) *La didactique des sciences*, PUF, 127 p.
- ▶ Bernard Feltz (2003), *La science et le vivant*, De Boeck, 220 p.
- ▶ Gérard De Vecchi et André Giordan (2002), *L'enseignement scientifique. Comment faire pour que « ça marche » ?*, Delagrave, 270 p.
- ▶ André Tricot (2017), *L'innovation pédagogique*, Retz, 159 p.
- ▶ Julia Rebstein Mutti et Alessandra Reginelli (2012), *De l'importance de la pratique expérimentale dans l'enseignement des sciences*, Mémoire professionnel, HEP Lausanne, [http://doc.rero.ch/record/234136/files/md\\_ms\\_2\\_p22345\\_p24190\\_2012.pdf](http://doc.rero.ch/record/234136/files/md_ms_2_p22345_p24190_2012.pdf).

## LES TRAVAUX PRATIQUES EN SCIENCES

# Très « chers » travaux pratiques !

Alors que les TP disparaissent pour des raisons uniquement budgétaires, ils représentent un acte pédagogique essentiel et apprécié par les élèves.

Depuis Marie Pape-Carpantier et « *la leçon des choses* » qui avait pour but d'habituer l'enfant à « observer, comparer, juger, à raisonner le témoignage de ses sens », l'enseignement des sciences a connu bien des évolutions... Mais l'importance de la pratique expérimentale a toujours depuis lors été soulignée : les instructions officielles concernant la démarche d'investigation, par exemple, invitent à des « activités pratiques [...] mises en œuvre chaque fois que possible ».

### De la théorie : le rôle, le contenu et la place des activités...

Les activités pratiques ne se conçoivent pas indépendamment d'une démarche expérimentale, d'investigation, de projet... On ne « manipule pas pour manipuler ». Ces activités s'inscrivent dans une véritable initiation expérimentale. Rejoignant Astolfi et Develay (1989), on peut penser que cette initiation doit être pensée de manière interactive, conçue comme une succession d'activités... Chacune ne prenant son sens qu'en fonction de l'interaction avec d'autres. On pourra ainsi distinguer des périodes où l'activité investigatrice est purement tournée vers la curiosité, le tâtonnement et d'autres périodes où l'activité accèdera à un statut scientifique : travail sur la méthodologie, exploitation des données recueillies, position/résolution de problème, etc.

En amont d'une séance de travaux pratiques, le rôle du professeur expert de sa discipline est bien de concevoir la ou les stratégies pédagogiques selon le parcours des élèves où s'intégreront les activités expérimentales.

### à la pratique : la mise en œuvre des activités

Les activités expérimentales présentent des particularités. Elles nécessitent en premier lieu une préparation matérielle. Si, en lycée, on pourra compter



© Olivier Toyraud

sur l'expertise de personnels techniques de laboratoire, en collège, bien souvent, cette préparation ne reposera que sur le professeur. Le déroulement des activités réclame, de plus, un suivi au plus près des élèves, ne serait-ce parfois que pour des impératifs de sécurité. C'est pour cela qu'une pratique sereine impose, dans l'idéal, de disposer de groupes à effectifs réduits. Bien entendu, pour ces raisons, les séances pédagogiques incluant des activités pratiques ont un coût plus élevé que d'autres modalités de cours. C'est sans doute la raison inavouée pour laquelle on a vu progressivement disparaître les fléchages concernant les heures dédoublées consacrées aux travaux pratiques...

Si on rejoindra Tricot (2017), comme nous l'avons déjà souligné, sur le fait que « quand l'objectif est de comprendre ce n'est pas le fait de manipuler qui est important mais le fait d'être actif cognitivement », une conception de l'enseignement des sciences expérimentales qui intègre des activités pratiques est fondamentale car expérimenter c'est acquérir des savoir-faire, apprendre à réfléchir à ses erreurs, travailler le rapport au réel, développer l'esprit critique... Bref construire une véritable culture commune scientifique. ■

## TÉMOIGNAGE

### « Les TP sont très appréciés par les élèves »

Marie-Laure Guégan-Balliner est professeur de physique-chimie au collège Rollon de Gournay-en-Bray dans l'académie de Rouen.



© CR

« L'expérimentation occupe une grande place en sciences physiques. Les objectifs sont variés : découverte, compréhension, vérification d'une loi... Les TP sont appréciés par les élèves, y compris par ceux qui sont en difficultés dans les matières plus théoriques. C'est un atout certain pour la motivation et la compréhension. Environ deux tiers de mes séances comportent une activité expérimentale. La chimie et l'électricité s'y prêtent très bien. Parfois il

s'agit de mettre en œuvre un protocole donné, parfois il faut trouver le protocole. On travaille beaucoup la rigueur et le raisonnement scientifique.

Il faut être correctement équipé en matériel, ce qui n'est pas toujours le cas. Ensuite, la gestion du labo demande du temps et de l'organisation. Enfin, il y a le problème des effectifs. Avec 30 élèves, les séances sont très difficiles. Les groupes sont indispensables pour manipuler en toute sécurité et dans

de bonnes conditions, or ils deviennent rares. Dans mon collège, avec des moyens en baisse, nous avons pu maintenir des groupes sur un seul niveau.

Le numérique permet de varier les activités : recherches, simulations, exercices en ligne... Mais rien ne vaut le réel : les élèves assimilent mieux lorsqu'ils manipulent eux-mêmes que lorsqu'ils regardent des vidéos ou font des simulations. » ■

Rubrique réalisée par Thomas Brissaire