



La formation des formateurs Acquis et perspectives de " La main à la pâte"

Hélène Merle IUFM de Montpellier

23- 24 novembre 2012 Colloque
COOPÉRATION ENTRE COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DU NORD ET DU SUD



- ❖ Présentation de la Main à la Pâte et de son action internationale
- ❖ Trois expériences de formateur et/ou coordonnateur :
Chine, Maroc, Algérie
- ❖ Les résultats et les conditions de réussite



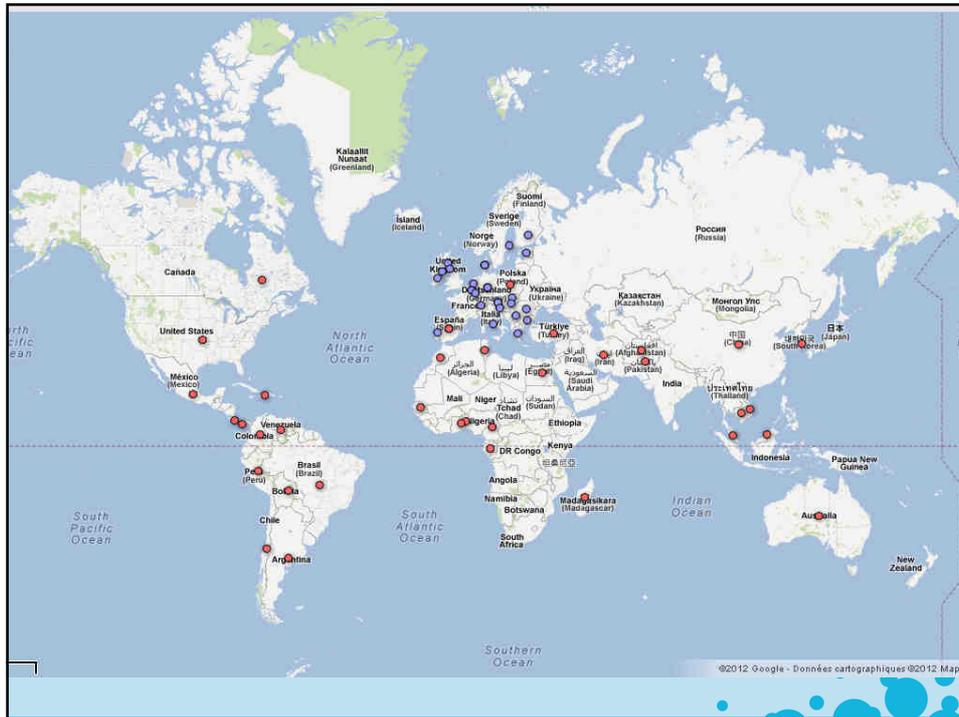
Bref historique de l'action internationale

- Leon Lederman dans les banlieues pauvres de **Chicago**
- 1996 : visite de trois académiciens (G. Charpak, P. Léna et Y. Quéré)
 - 2002 : programmes de 2002 en France
- Intérêt de nombreux pays pour l'action de la MAP



Les partenaires internationaux de *La main à la pâte* sollicitent formations et visites

- Recours à de **multiples opérateurs** (essentiellement **les IUFM**).
- Formation de formateurs français** capables d'intervenir pour animer des stages à l'étranger
- Depuis 2010, accueil de délégations dans **un séminaire international**



|  Pays partenaires en 2011 | | | |
|---|--|--|--|
| Groupe 1 : Partenariats bilatéraux très actifs en 2010 | Groupe 2 : Des collaborations régulières | Groupe 3 : Des collaborations émergentes ou occasionnelles | Groupe 4 : Réseaux régionaux et actions multilatérales |
| Brunei AS π Chine AS @ © π Corée du Sud AS π Mexique AS © π Pakistan AS π | Afghanistan π Argentine AS © π Brésil AS © π Cambodge AS © π Chili AS © π Colombie AS @ © π Egypte AS @ © π Etats-Unis © π Laos π Malaisie © π Maroc AS π Pérou © π Slovaquie AS π Venezuela AS π Vietnam © π | Algérie π Bolivie π Costa Rica Iran © π Israël @ © / Territoires palestiniens © Panama π République dominicaine π Cameroun © π | 1- Union européenne AS-ENS @ © : 21 pays de l'UE unis au sein des réseaux Pollen et Fibonacci : France, Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, Grèce, Irlande, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède. / Turquie π 2- Asie du sud-est AS © π - Réseau RECSAM-SEAMOE (11 pays). -Programme VALOFRASE (3 pays). 3- Amérique latine AS @ © π 11 pays unis au sein de l'accord Indagala, dont pour les plus actifs : Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Mexique, Panama, Pérou, Venezuela |
| Légende : Convention avec l'Académie des sciences : AS / Site Internet (achevé ou en projet) : @ / Traduction / adaptation en langue locale de ressources <i>La main à la pâte</i> : © / Stages de formation : π Pour mémoire : Canada (Québec), Djibouti, Gabon, Sénégal, Tunisie.(collaborations plus anciennes et interrompues) | | | |



La démarche pédagogique MAP

- ❖ Les enfants observent **un objet ou un phénomène du monde réel**, proche et sensible et expérimentent sur lui
- ❖ Au cours de leurs investigations les enfants **argumentent et raisonnent** ...
- ❖ Les enfants tiennent **un cahier d'expérience** avec leurs mots à eux ; consolidation de **l'expression orale et écrite**
- ❖ Appropriation progressive de **concepts scientifiques** et de techniques opératoires



La démarche d'investigation 2002

Unité

Démarche autour du **questionnement** des élèves sur le monde réel, qui conduit à **l'acquisition de connaissances et de savoir-faire** à la suite d'une **investigation** des élèves guidés par le maître

Diversité

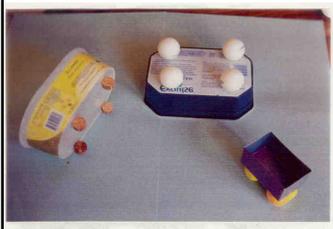
- Expérimentation directe
- Recherche d'une solution technique
- Observation
- Recherche sur documents



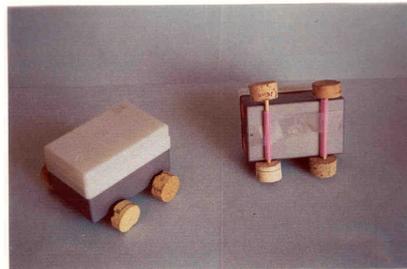
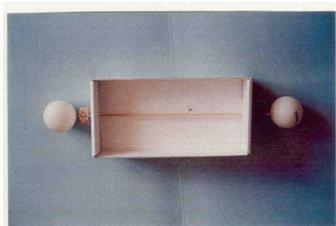
Expérimentation directe



Recherche d'une solution technique



6 ans



Observation

6 ans

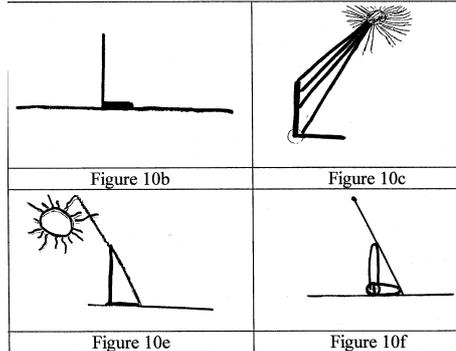
1



2



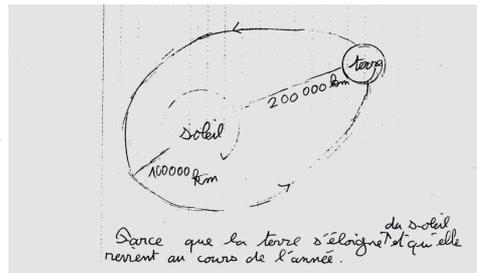
10 ans



Recherche sur document

Pourquoi y a-t-il des saisons ?

Hypothèse →



Le mouvement de révolution

La Terre tourne autour du Soleil en une année.

La distance de la Terre par rapport au Soleil varie légèrement dans l'année, autour d'une valeur moyenne 149,5 millions de kilomètres.

La distance est de 147 millions de kilomètres au mois de janvier ; Elle est de 152 millions de kilomètres au mois de juillet.

La variation de cette distance au cours de l'année n'a que peu de conséquences sur le climat et n'est pas responsable des saisons, contrairement à ce que certains auteurs peuvent affirmer.



Formation type

⚙️ Contenus:

- mises en situation d'investigation,
- analyse de vidéos,
- sciences et langage (traces écrites / cahier d'expériences),
- conception d'un programme de formation

⚙️ Public: Formateurs (dans la mesure du possible)

⚙️ Durée: 3/5 jours



De la main à la pâte à Learning by doing



L'exemple chinois



- **2000** : accord entre la CAST et l'AS
- Implication du ministère chinois de l'éducation (Mme Wei Yu)
- 4 centres d'expérimentation
- Traductions de ressources
- Création d'un site internet
- Formations (**2003-2006**)
- Visites croisées (2003-2006)
- Séminaires annuels



Learning by doing pilot centres in 2006



2006-2008 :

contribution française à la réforme des programmes de sciences en Chine
(*National Standards for Science Education*)

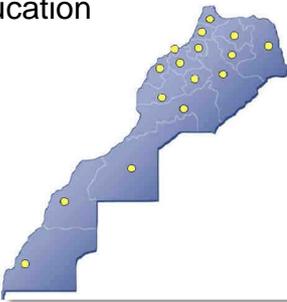
18 mai 2010 : Journée bilan.
Pavillon français, Exposition universelle de Shanghai



La Main à la Pâte et le Maroc

Lancement en 1998
 Maître d'œuvre : Centre national des innovations pédagogiques et de l'expérimentation (CNIPE),
 Division de l'enseignement à distance, Ministère de l'éducation
 400 écoles concernées
 31 délégations

Bilan en 2008 :
 Défi sciences et expo sciences
 Instituts français (Meknès 2007 à 2009, Fez...)

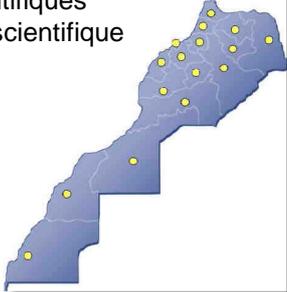
La Main à la Pâte et le Maroc



2010 : relance de la coopération sous l'impulsion du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (convention tripartite CNIPE-CNRST-MAP)

Une coopération intéressante du fait de l'interaction avec des étudiants scientifiques impliqués dans des clubs de culture scientifique

Trois sessions de formation de formateurs sur l'année en 2011, avec une trentaine d'enseignants et d'inspecteurs.



La Main à la Pâte et le Maroc



2012 : la situation actuelle



Elaboration de documents de base

Quelques inspecteurs ont commencé l'expérimentation de la DI dans leurs districts

Recommandation dans les orientations curriculaires pour persuader les enseignants à l'usage de cette démarche.

Mais le plan de formation national élaboré n'a pu être mis en œuvre du fait des perturbations politiques dans les pays arabes.



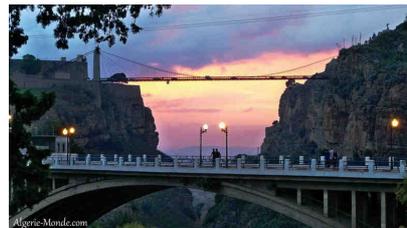
Le cas de l'Algérie

Des contacts anciens :

- traduction de l'ouvrage *La main à la pâte en arabe*
- *accueil d'une délégation algérienne* en 2002, grâce au soutien de l'Ambassade de France, très intéressée par le projet
- mais difficile de faire démarrer **un projet concret** (école pilote par exemple)



Le cas de l'Algérie



2010 : nouveaux contacts à Constantine



- avec des enseignants de l'université Mentouri



- avec l'ENS





Le cas de l'Algérie

La situation actuelle :

- Accueil de formateurs de l'ENS de Constantine au séminaire international (2011 et 2012)
- Une formation de formateurs en novembre 2011
- Une autre formation ce mois-ci
- Une école pilote ?
- Une coopération en devenir ?



la main à la pâte

Conclusion

Un bilan globalement positif

Les enjeux

Difficultés et réussites



Les formes de l'action internationale

- ✿ Expertise et dissémination des enjeux de la rénovation de l'enseignement des sciences (organisations internationales, tutelles de l'éducation)
 - Contributions concernant les programmes de sciences à l'école, la formation des maîtres, les stratégies de réforme, la rénovation des manuels scolaires...
 - Montage et coordination de projets internationaux (not. européens)
- ✿ Sessions de formation de formateurs étrangers (en France ou dans le pays demandeur)
 - Aspects méthodologiques, aide au démarrage d'initiatives semblables à l'étranger...
- ✿ Mise à disposition de ressources au bénéfice de partenaires étrangers
 - Documents méthodologiques, pédagogiques, scientifiques ; sur support papier, Internet ou multimédia (DVD).
 - Langues de destination : anglais, allemand, arabe, chinois, espagnol, khmer, serbe, vietnamien...
- ✿ Un nouvel outil : le séminaire international de *La main à la pâte*

Rencontres George Charpak - Actions internationales – Cargèse – novembre 2012



Les différentes étapes

- ✿ Un partenaire LOCAL (généralement hors Europe) souhaite faire appel à *La main à la pâte* et exprime ses besoins (sujet, type d'intervention...)
- ✿ Suite à une demande de "plan stratégique" (dans quel système s'inscrit cet événement, quelles en seront les suites...), nous identifions les actions à venir: 1 ou plusieurs formations ou actions, durée, objectifs, contenus, public, langue...
- ✿ Ensuite, nous faisons appel à un binôme (dans la mesure du possible) de formateurs qui répondent aux besoins pré-identifiés (spécialité, niveau, complémentarité, disponibilité, langue...).
- ✿ Un programme de formation est défini conjointement entre la coordination internationale et les formateurs, ainsi qu'une liste de matériel à soumettre au partenaire...
- ✿ Les détails logistiques et pratiques sont pris en charge intégralement (souvent par le partenaire étranger).
- ✿ Les formateurs sont bénévoles.
- ✿ Un accord de coopération peut être signé pour une coopération plus soutenue, qui implique les académies des sciences.



Les partenaires

✿ Opérateurs :

- Equipe de *La main à la pâte*
- Centres pilotes *La main à la pâte*
- Universités (ex IUFM)
- CIEP

✿ Financeurs :

- DREIC-MENESR
- MAEE et postes diplomatiques (ambassades)
- Organisations internationales (Commission européenne, UNESCO...).
- Partenaires internationaux

✿ Interlocuteurs étrangers :

- Académies des sciences
- Ministères de l'éducation
- Universités (facultés de sciences ou de pédagogie), Ecoles normales...

Des accords communs et MoU (Memorandum of Understanding) sont signés par l'Académie des Sciences Française avec ses homologues à l'étranger.

Les projets sont planifiés et mis en oeuvre par une équipe de coordination locale.