



COPEX : Construire des protocoles expérimentaux pour apprendre les sciences



eric.sanchez@inrp.fr



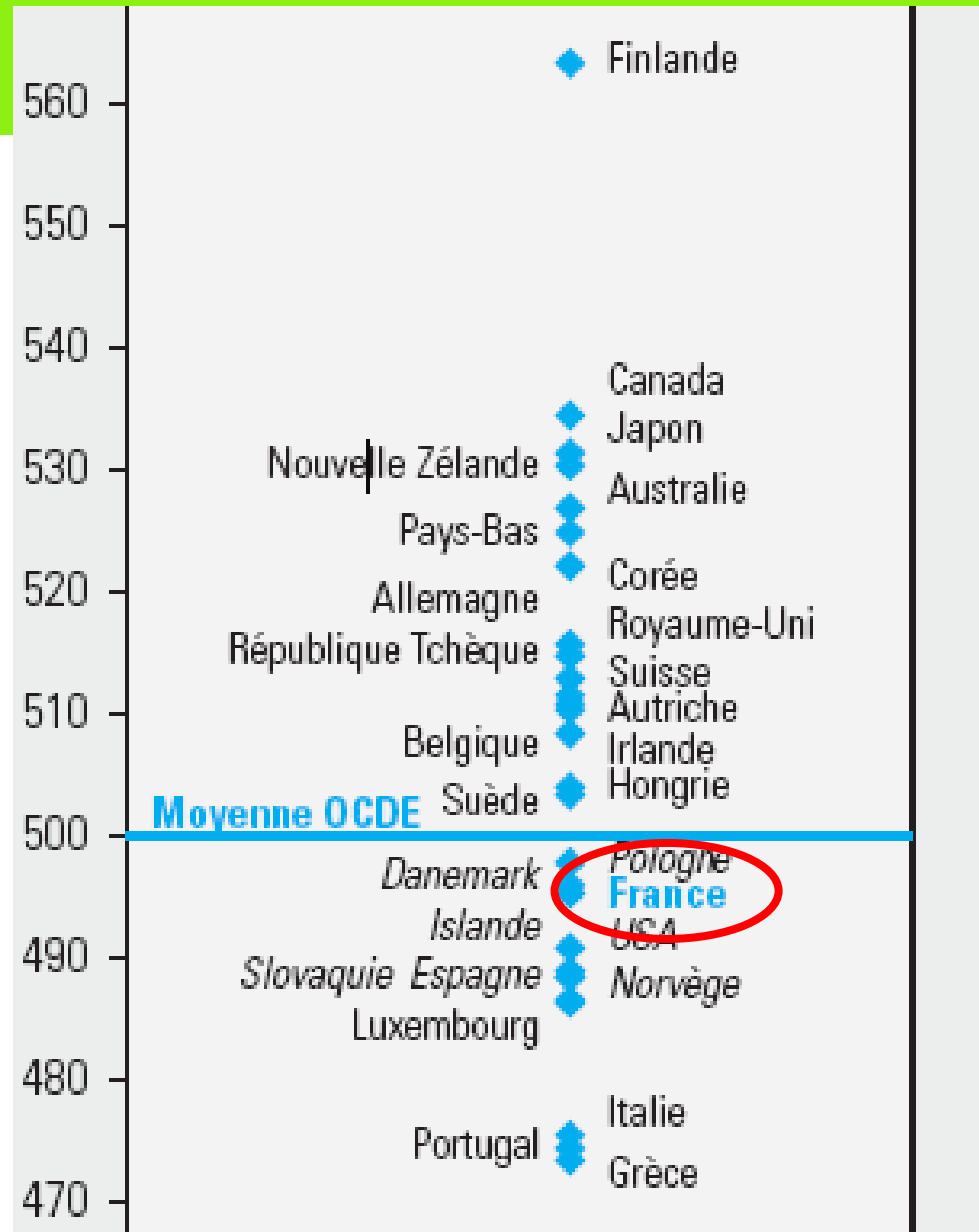
L'Institut National de Recherche Pédagogique

- Des recherches contextualisées
- La production de ressources
- La formation de formateurs



Contexte

- PISA 2006
- La désaffection des étudiants pour les études scientifiques



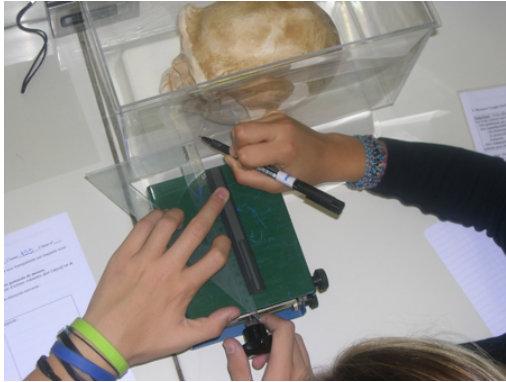
Des occasions de s'engager dans une démarche d'investigation

ACS, TPE, P2S,
IDD...

... et dans les
séances de
travaux pratiques

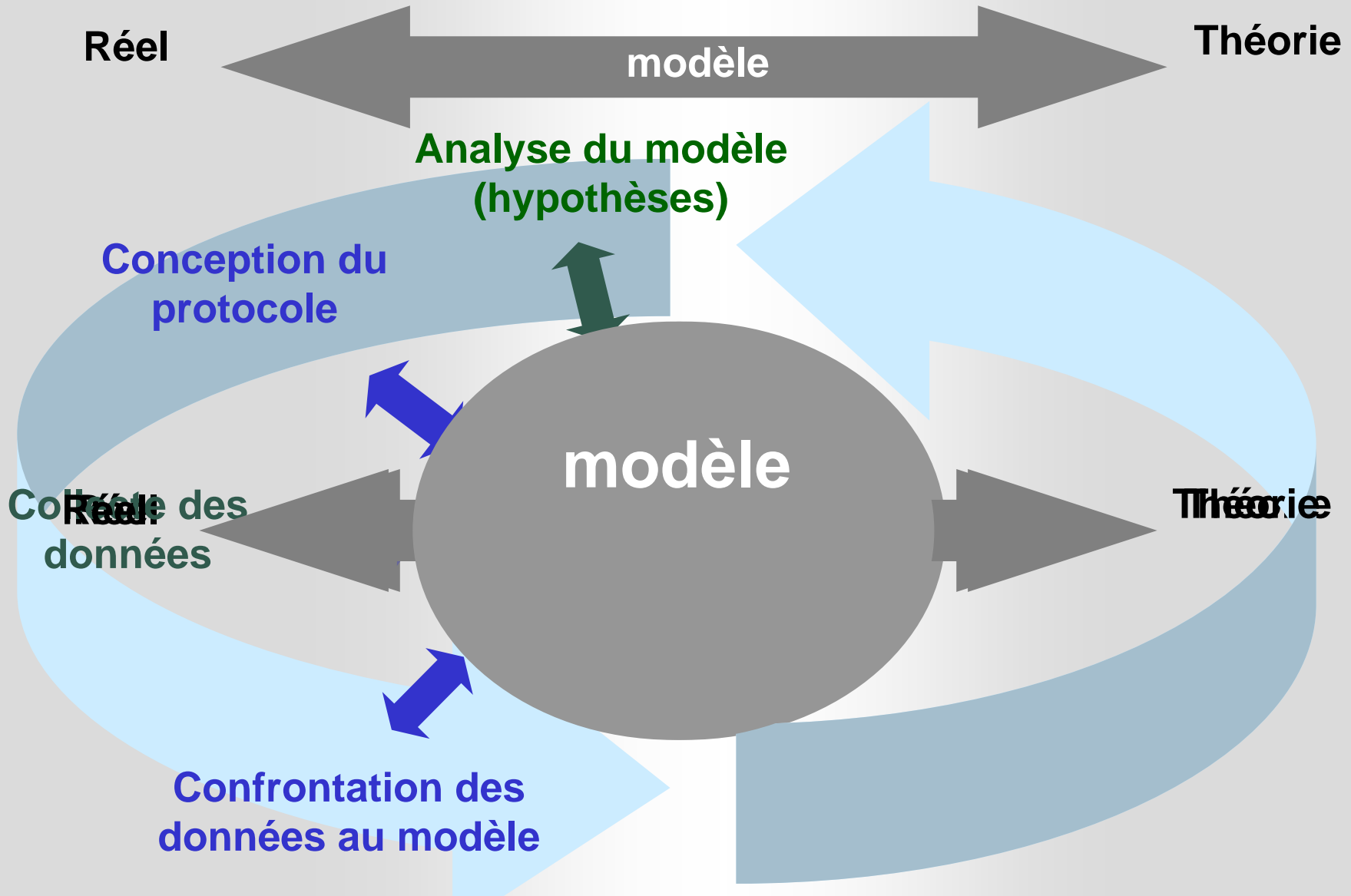


Le projet



- **Un projet de recherche**
Place de l'étape « conception de protocole » dans l'investigation scientifique
- **Questions de recherche**
 - Caractérisation et modélisation d'un protocole expérimental dans 4 disciplines expérimentales ;
 - Identification des guidages et aides dans une tâche de conception de protocole
 - Conception d'un environnement informatique

Démarche d'investigation scientifique

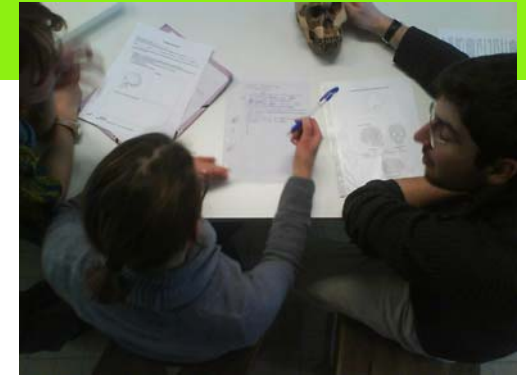


Conception de protocole

Un protocole comprend l'ensemble des procédures à exécuter afin de produire des observables permettant d'éprouver une hypothèse

(une étape clef de l'investigation scientifique)

Une séance de travaux pratiques consacrée à la conception d'un protocole



On souhaiterait :

- Un travail des élèves en autonomie

Ce qui implique de construire :

- Une situation (un milieu didactique)
- Qui contient des éléments qui permettent aux élèves d'éprouver leur stratégie

Des critères pour évaluer le protocole élaboré

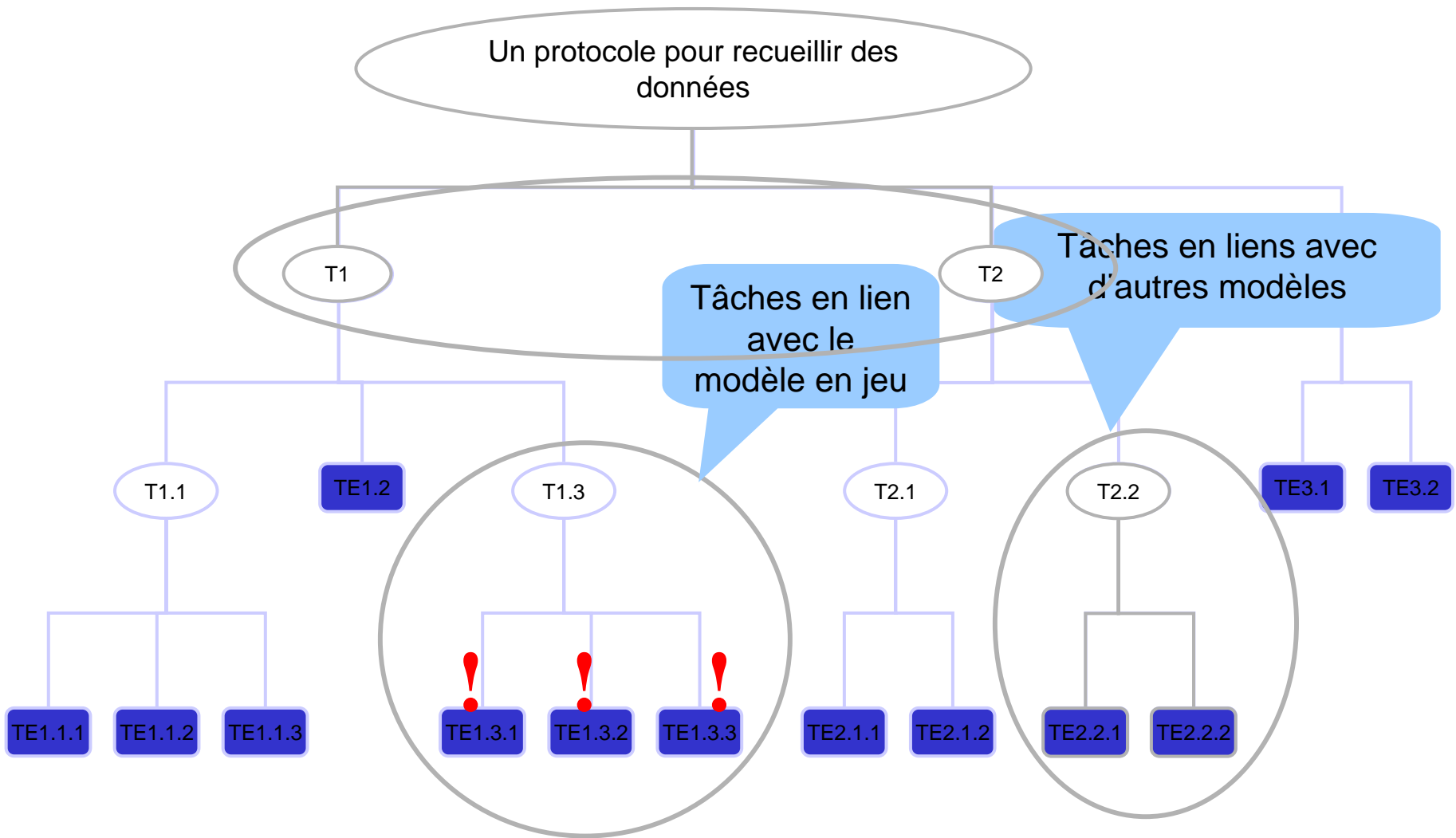
- Pertinence
- Exécutabilité
- Reproductibilité
- Communicabilité



Pertinence

- Un protocole est pertinent s'il permet de recueillir des données utiles pour répondre à la question de départ
- Donner la possibilité d'évaluer la pertinence implique :
 - d'explicitier le modèle scientifique en jeu
 - de distinguer les étapes du protocole qui relèvent du modèle scientifique en jeu de celles qui relèvent de modèles d'autres disciplines

Un arbre des tâches pour identifier ce qui est à la charge des élèves



Exécutabilité/domaine de validité

- Un protocole est exécutable s'il est possible de le mettre en œuvre dans différents types de situations
- Donner la possibilité d'évaluer l'exécutabilité implique :
 - d'offrir la possibilité d'apprécier les situations dans lesquelles le protocole est susceptible d'être mis en œuvre

Reproductibilité

- Un protocole est reproductible s'il permet de recueillir des données identiques lorsque les conditions de sa mise en œuvre n'ont pas été modifiées
- Donner la possibilité d'évaluer la reproductibilité implique :
 - D'offrir la possibilité de reproduire le protocole et de comparer les résultats obtenus

Communicabilité

- Un protocole est communicable si les procédures à mettre en œuvre sont décrites de manière suffisamment précise
- Donner la possibilité d'évaluer la communicabilité implique :
 - d'indiquer le vocabulaire scientifique ou technique qui permettra de rédiger le protocole

Et toujours des informations en ligne...

Présentation de la formation — EducTice - Mozilla Firefox

http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/corise/copeux/gpe-copeux/groupecopeux2/formation/introduction

EducTice
eductice.inrp.fr

INRP
www.inrp.fr

Accueil En débat Equipe **Projets** Partenariats Formation Bibliographie Ressources

Eric Sanchez mon dossier personnel préférences annuler quitter

plan de site

Vous êtes ici : Accueil | Projets | CORISE | COPEX | Groupe de travail | DD | Formation | Présentation de la formation

Navigation


- Accueil
- En débat
- Equipe
- Projets
- Scénarios
- CORISE
- Aplusix
- C2m@tic
- COPEX
- Groupe de travail
- DD
- Enseignement
- Recherche

voir modifier propriétés partage

traduire en actions ajouter au dossier état : brouillon

Présentation de la formation

Conception de protocoles par les élèves dans le cadre de travaux pratiques en sciences expérimentales : une étape de la démarche d'investigation



Vient de paraître

- "Conception collaborative de ressources pour l'enseignement des mathématiques, l'expérience du SFoDEM"
INRP, IREM Montpellier
- L'ENT et l'Ecole étendue
Les dossiers de l'ingénierie éducative, CNDP, N° 60, Déc
- Usages et enjeux des techno. de l'info. et de la communication en histoire-géo. et éd.civique
Education & Formation, n° 76, dec

Plus de parutions...

À venir

démarrer

Mes documents aconserver Autre utilisateur Cyberlink Fichiers catalogue Retros...

Présent... présent... TUFM-1... Analyse... Réunion...

11:08
lundi
04/02/2008

<http://eductice.inrp.fr>

<http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/corise/copeux/formation>

Aujourd'hui...

- **1h00 - COPEX** : aide pour la conception de protocoles
- **45mn - Analyse de traces d'élèves** : en salle informatique .
- **1h00 - Synthèse** : mise en commun et confrontation des travaux réalisés
- **20mn - Présentation du travail à réaliser pour la séance suivante**