UE 207 , construire son projet de mémoire CRT3

TD 5, 6 & 7

Méthodologie(s)

Antonin Boyer

antonin.boyer@umontpellier.fr

Plan des TD

I- Généralités méthodologiques

II- Méthodologies :

- Analyses de pratiques ordinaires
- Analyses de contenus
- Ingénieries didactiques
- Méthodes expérimentales

III- Techniques :

- Questionnaires
- Entretiens
- Analyses vidéos
- Analyses vidéos + entretiens
- Analyses textuelles
- Tests

Généralités méthodologiques

Méthodologie, méthodes, techniques

Quelques définitions :

Méthodologie : codification des pratiques considérées comme valides par les chercheurs d'un domaine de recherche. Autrement dit, elle est un recueil des règles de jeu que les adversaires acceptent de respecter dans les discussions et les contestations par lesquelles la recherche scientifique se développe;

Le discours sur les méthodes est une codification des règles de la recherche scientifique pour fin d'apprentissage et d'arbitrage.

(Van Der Maren, 1996)

Méthodologie, méthodes, techniques

Quelques définitions :

Méthode : *ensemble des démarches que suit l'esprit pour découvrir et démontrer la vérité (dans les sciences).* Elle se réfère donc,à une théorie de la définition et de la découverte de la « vérité ».

(Mialaret, 2004)

Méthodologie, méthodes, techniques

Quelques définitions :

Méthode : *ensemble des démarches que suit l'esprit pour découvrir et démontrer la vérité (dans les sciences).* Elle se réfère donc,à une théorie de la définition et de la découverte de la « vérité ».

Toute méthode fait appel à un ensemble de « techniques » (méthode scientifique : technique de l'analyse de contenu, technique de la construction d'un plan expérimental, de l'observation d'un individu ou d'un groupe).

(Mialaret, 2004)

Méthodologie, méthodes, techniques

Quelques définitions :

technique : un instrument dans les mains du chercheur, caractérisé par sa validité, sa fiabilité (sa fidélité), sa sensibilité et doivent être utilisées selon des règles précises et nettement déterminées.

(Mialaret, 2004)

Méthodologie, méthodes, techniques

Quelques définitions :

technique : un instrument dans les mains du chercheur, caractérisé par sa validité, sa fiabilité (sa fidélité), sa sensibilité et doivent être utilisées selon des règles précises et nettement déterminées.

interprétation des résultats ne reste valable que si l'instrument (ici la technique) a été utilisé selon les indications prescrites.

(Mialaret, 2004)

Méthodologie, méthodes, techniques

Quelques définitions :

technique : un instrument dans les mains du chercheur, caractérisé par sa validité, sa fiabilité (sa fidélité), sa sensibilité et doivent être utilisées selon des règles précises et nettement déterminées.

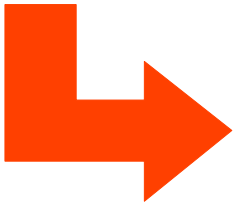
interprétation des résultats ne reste valable que si l'instrument (ici la technique) a été utilisé selon les indications prescrites.

nécessité d'une *lisibilité partagée.* Comment des chercheurs peuvent-ils discuter, reprendre des observations ou expérimentations déjà faites, interpréter des résultats si la technique a été utilisée de façons différentes dans la recherche des résultats ?

(Mialaret, 2004)

Les données

Toutes les recherches prennent appui sur un matériel quelconque. recherche porte non seulement sur un problème, mais nécessite une forme d' «inscriptions» qu'il s'agit d'examiner, de condenser, de traiter avant de les interpréter.



Quelles données peut-on récolter en éducation ?

Les données invoquées

données dont la constitution est antérieure ou extérieure à la recherche; aussi leur «format» (c'est -à-dire la nature de leur support et leur forme) est indépendant du chercheur.

C'est le cas des données d'archives, des documents historiques, des statistiques nationales, des données obtenues à l'occasion d'autres recherches.

(Van Der Maren, 1996)

Les données provoquées

produites par des appareillages et procédures spécifiquement construits ou choisis afin de fournir des données dont le format répond à des catégories définies à l'avance.

C'est ce que l'on observe dans les tests psycho- ou édu-métriques et dans certaines procédures expérimentales menées en laboratoire. Dans le cas des données provoquées, c'est le chercheur qui impose le type et la forme des réponses aux sujets, ceux-ci devant choisir, parmi la liste proposée, la réponse qui correspond au mieux à ce qu'ils pensent.

(Van Der Maren, 1996)

Les données suscités

données obtenues dans une situation d'interaction entre le chercheur et les sujets, dont le format dépend tant de l'un que des autres.

Leur prototype est l'entrevue semi-dirigée ou l'entrevue clinique dans lesquelles le chercheur a bien quelques questions,
mais il ne sait pas à l'avance quelles seront la forme et le contenu des réponses et, dès lors, il ne peut prévoir ni l'ordre des questions dont il dispose, ni la liste des questions supplémentaires
qu'il devra poser.

(Van Der Maren, 1996)

Analyses :
codage et traitement des données

Trois étapes principales

Analyser le matériel et extraire les données.

Examen des données

*Transformations d*es données afin de *produire des résultats.*

(Van Der Maren, 1996)

Analyser le matériel et Extraire les données

La première étape consiste à *analyser le matériel* recueilli afin d'en *extraire les données.*

En effet le matériel recueilli est :

- trop abondant pour pouvoir être aisément saisi,
- trop riche et trop particulier pour pouvoir être comparé,
- trop redondant et trop anecdotique pour pouvoir en mettre le sens en évidence.

Il comporte non seulement de l'information mais aussi du bruit

Examiner les données

La deuxième étape est *l'examen des données* obtenues à partir de l'analyse du matériel afin d'en *décrire* le contenu.

il s'agit le plus souvent d'exprimer les données dans des tableaux ou des matrices qui font voir comment les données peuvent être représentées: quelle forme, quelle apparence, quelle structure.

L'examen des données doit nous faire dire ce qu'on peut voir dans nos données sans avoir à effectuer de transformations.

Examiner les données, c'est les examiner successivement selon les points de vue qui ont servi à organiser leur production. Par exemple, on regarde si tous les sujets ont répondu à toutes les questions, s'ils ont abordé tous les thèmes et dans quel ordre; s'ils ont utilisé toutes les catégories de réponse possibles ou s'ils ont utilisé un nombre limité d'entre elles.

Transformer les données

Dans la troisième étape, on effectuera des *transformations*
sur les données afin de *produire des résultats.*

C'est ce que l'on appelle le *traitement.*

Dans cette étape, des ensembles de données seront remplacés par des codes (par exemple, remplacer les profils des sujets sur n variables par le nom ou par le rang de la classe qui les réunit),
ils seront combinés avec d’autres ensembles
On va ensuite examiner comment ces résultats
s'enchaînent, comment ils se distribuent, comment ils se regroupent.

Transformer les données

Codage : Le codage consiste à accoler une marque à un matériel.

Le but du codage est de repérer, de classer, d'ordonner, de condenser pour, ensuite, effectuer des calculs qualitatifs ou quantitatifs, selon que le code utilisé permet l'un et l'autre types de calculs.

Traitement des données

Comme le traitement transforme les données,
on doit alors se poser la question de la légitimité des transformations,
c'est -à-dire de savoir si de telles modifications sont permises,
si elles sont raisonnables étant donné les caractéristiques du matériel.

Il faut ensuite s'interroger sur les biais idéologiques ou théoriques
que le chercheur aurait pu introduire dans ses résultats
par le choix des transformations utilisées
(c'est la question de l'objectivité ou de la neutralité).

Méthodes

Analyses de pratiques ordinaires

Analyses de pratiques ordinaires (Clanet et Talbot, 2012)

Enseigner : « c'est mettre en place des situations didactiques, pédagogiques, matérielles,temporelles, relationnelles, affectives… susceptibles de favoriser l'apprentissage » (Bru, 2001)

les objets et les méthodologies d'enseignement (quoi enseigner et comment ?) et il requiert les démarches d'emprunt et d'adaptation-transposition de données issues des sciences traitant, soit des contenus ou des objets, soit des processus psychosociaux d'apprentissage et de développement »

« Le deuxième niveau est centré sur les processus d'enseignement-apprentissage tels qu'ils se déroulent réellement sur les terrains de formation.

Analyses de pratiques ordinaires (Clanet et Talbot, 2012)

Pratiques déclarées ou constatées ?

Les enseignants « ne font pas ce qu'ils disent » ou « ne disent pas ce qu'ils font » (Clanet, 1998)

Analyses de pratiques ordinaires

Techniques associées :

Questionnaires

Entretiens

Vidéos

Entretiens et vidéos

Analyses de contenus

Analyses de contenus (Sabourin)

Faire une analyse de contenu, c'est produire du langage (le discours savant d'interprétation des documents) à partir du langage (les documents analysés résultant d'une interprétation du monde).

Ensemble des démarches visant l'étude des formes d'expression humaine :

Productions visuelles et auditives (ex. : affiches, peintures, films, chansons, etc.)

Productions langagières,

- discours oraux (ex. : entrevues, allocutions, etc.)

- discours écrits (journaux, discours politiques, écrits administratifs, journaux intimes, autobiographie, etc.).

Analyses de contenus (Sabourin)

L’analyse des comportements verbaux, privilégie l’observation en situation sociale des performances langagières orales (ex. : discussions de groupes) et écrites (ex. : les procédures d’établissement d’un dossier médical dans un service hospitalier).

L**’analyse de discours**, étudie la production textuelle orale ou écrite dans le cadre d’une analyse interne des documents. Elle envisage l’écriture et la lecture comme le lieu privilégié d’observation de l’élaboration du sens social.

Analyses de contenus (Sabourin)

L**'analyse de discours**, étudie la production textuelle orale ou écrite dans le cadre d'une analyse interne des documents. Elle envisage l'écriture et la lecture comme le lieu privilégié d'observation de l'élaboration du sens social.

Situer le texte parmi les textes (l'intertextualité des discours sociaux)

Établir différents niveaux de lecture des documents et de les mettre en relation comme autant de postures qu'adopte le chercheur pour décrire et analyser le document.

Analyses de contenus

Technique(s) associée(s) :

Analyse textuelle

Ingénierie didactique

Ingénierie didactique

- Issue de la **didactique des mathématiques**,

- Conçue en étroite relation avec la **théorie des situations didactiques de Brousseau**

Objectif : répondre à deux questions principales (Chevallard, 1982) :

- Comment prendre en compte la complexité de la classe dans les méthodologies de recherche ?

- Comment penser les relations entre recherche et action sur le Système d'enseignement ?

Ingénierie didactique

Définitions :

« L'ingénierie didactique consiste à déterminer des dispositifs d'enseignement communicables et reproductibles. Elle évoque l'existence d'une description, d'une étude et de justifications aussi précises et consistantes que possible des conditions d'utilisation de ce dispositif.

Il existe une ingénierie didactique très active, qui est le fruit d'une expertise respectable, mais elle s'abstient le plus souvent de fournir des analyses précises et les justifications qui pourraient éclairer les utilisateurs. L'ingénierie didactique proprement dite accompagne les dispositifs produits d'un ensemble d'études et d'analyses qui donnent les caractéristiques du produit en référence avec les connaissances scientifiques théoriques et expérimentales du moment.

Ces études peuvent ne pas être communiquées aux enseignants, mais elles sont indispensables pour l'analyse des observations des activités d'enseignement effectivement réalisées. »

(Brousseau, 2008 cité par Musial, Pradère et Tricot, 2012)

Ingénierie didactique

Définitions :

« dans le cadre des recherches scientifiques, l'ingénierie à visée phénoméno-technique a pour objet de concilier les obligations normales de tout enseignement à des élèves avec la reproduction et l'étude de phénomènes didactiques bien déterminés. (Ce genre de recherches ne peut être entrepris que dans des organisations spécifiques complexes et précises.) En particulier, elle est indispensable pour étudier systématiquement et expérimentalement des modèles théoriques de dispositifs d'apprentissage et d'enseignement (les situations) »

(Brousseau, 2008 cité par Musial, Pradère et Tricot, 2012)

Ingénierie didactique

Définitions :

« dans le cadre des recherches scientifiques, l'ingénierie à visée phénoméno-technique a pour objet de concilier les obligations normales de tout enseignement à des élèves avec la reproduction et l'étude de phénomènes didactiques bien déterminés. (Ce genre de recherches ne peut être entrepris que dans des organisations spécifiques complexes et précises.) En particulier, elle est indispensable pour étudier systématiquement et expérimentalement des modèles théoriques de dispositifs d'apprentissage et d'enseignement (les situations) »

(Brousseau, 2008 cité par Musial, Pradère et Tricot, 2012)

« L'ingénierie didactique, vue comme méthodologie de recherche, se caractérise en premier lieu par un schéma expérimental basé sur des "réalisations didactiques"en classe, c'est-à-dire sur la conception, la réalisation, l'observation et l'analyse de séquences d'enseignement ».

(Artigue 1990 cité par Ben Jemaa, 2017)

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

← épistémologie des contenus visés par l'enseignement,

← enseignement usuel et de ses effets,

← conceptions des élèves, des difficultés et des obstacles qui marquent leur évolution,

← champ de contraintes dans lequel va se situer la réalisation didactique effective.

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

- Choix d'un certain nombre de variables du système non fixées par les contraintes

- Pertinentes par rapport au problème étudié.

- Organisation globale de l'ingénierie

- Organisation locale de l'ingénierie

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

Mise en œuvre en classe

Données recueillies lors de l’expérimentation,

Observations réalisées des séances d'enseignement

Productions des élèves en classe ou hors classe.

Ingénierie didactique

4 phases :

1- Analyses préalables
2- Conception et analyse a priori des situations didactiques de l'ingénierie
3- Expérimentation
4- Analyse a posteriori et évaluation.

confrontation des deux analyses (a priori et a posteriori) que se fonde essentiellement le processus de validation

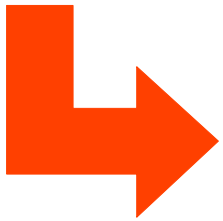
+ souvent associée à d’autres techniques (questionnaires, test, etc)

Ingénierie didactique

Conçue en lien avec un théorie
étude de phénomènes didactiques bien déterminés
confrontation des deux analyses (a priori et a posteriori)

Ingénierie didactique

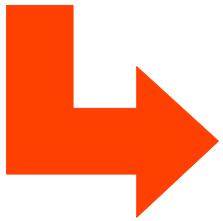
Conçue en lien avec un théorie
étude de phénomènes didactiques bien déterminés
confrontation des deux analyses (a priori et a posteriori)



Doit-être supportée par une hypothèse de recherche
très précise et appuyée clairement par des travaux théoriques
assez opérationnels

Ingénierie didactique

Conçue en lien avec un théorie
étude de phénomènes didactiques bien déterminés
confrontation des deux analyses (a priori et a posteriori)



Doit-être supportée par une hypothèse de recherche
très précise et appuyée clairement par des travaux théoriques
assez opérationnels

(ex : Le développement dans l'enseignement du concept d'aire en tant que grandeur devrait permettre aux élèves d'établir les relations nécessaires entre les cadres géométrique et numérique.)

Ingénierie didactique

Conçue en lien avec un théorie
étude de phénomènes didactiques bien déterminés
confrontation des deux analyses (a priori et a posteriori)

Doit-être supportée par une hypothèse de recherche
très précise et appuyée clairement par des travaux théoriques
assez opérationnels

(ex : Le développement dans l'enseignement du concept d'aire en tant que grandeur devrait permettre aux élèves d'établir les relations nécessaires entre les cadres géométrique et numérique.)

(sans cela vous ne faites que tester une séance comme le ferait un enseignant mais ne pouvez pas produire de connaissances nouvelles sur les processus en classe)

Ingénierie didactique

Limites :

Validité écologique

Descriptif Vs Explicatif

Long (montage de séquence)

Qui mène la séance (vous : Biais ? Autre enseignant : Où le trouver ?)

Ingénierie didactique

Techniques associées :

Tests

Vidéos

Méthode expérimentale

Méthode expérimentale
(R.Tsao)

Expérimenter = faire varier les éléments constitutifs d'une situation dans le but de provoquer un phénomène et de mesurer son évolution (Ghiglione & Richard, 1994).

Difficultés spécifiques aux sciences humaines et sociales.

Méthode expérimentale
(R.Tsao)

Quelques limites inhérentes à la démarche expérimentale :

- Dimension spatio-temporelle des phénomènes
- Dimension éthique
- Dimension épistémologique

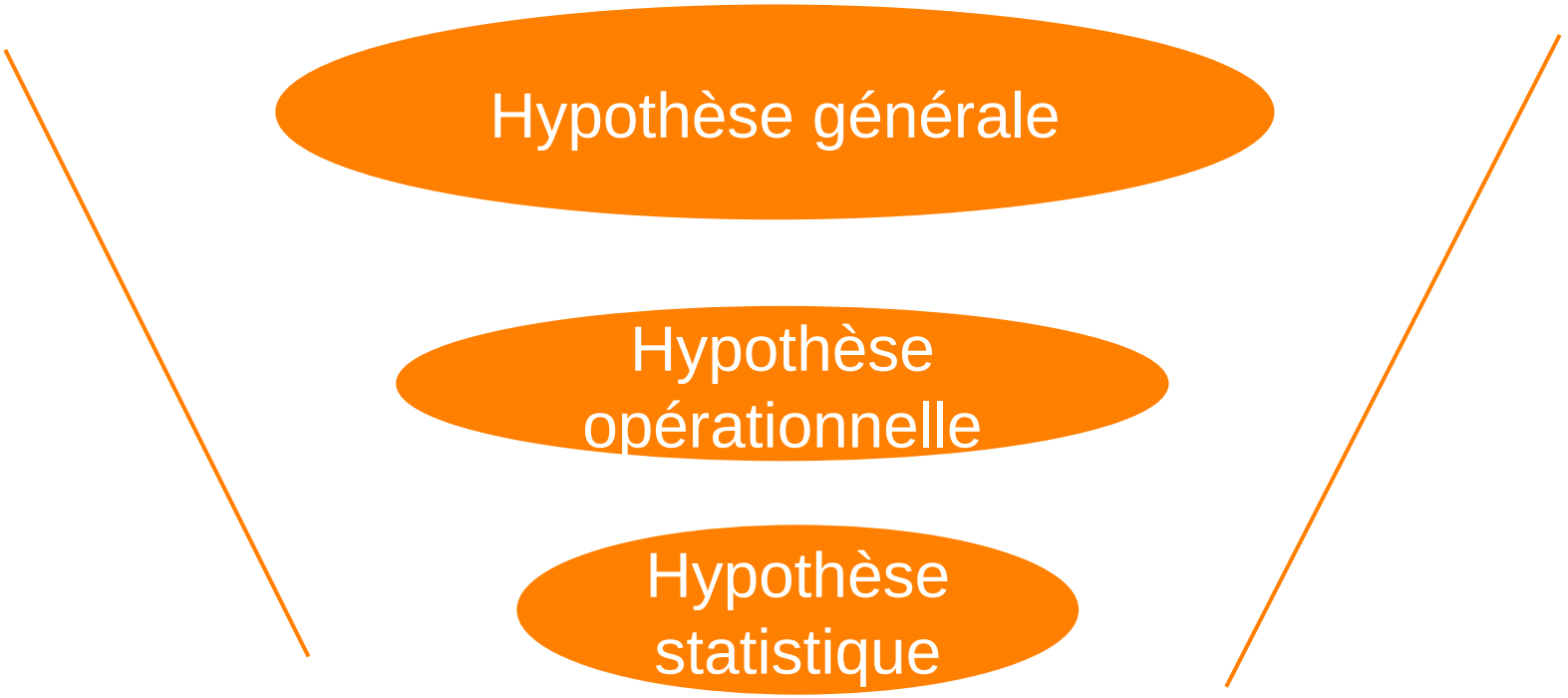
Validité = avoir confiance dans les résultats

Validité interne (liée à l'expérimentation, à la procédure)

Validité externe (liée à la construction de l'expérience).

Hypothèses (R.Tsao)

Hypothèse = prédiction consistant à mettre en relation une variable et un comportement. Doit être testable et vérifiable.



Hypothèses (R.Tsao)

Hypothèse générale (ou théorique) : définit de manière superficielle les effets attendus des manipulations environnementales sur les comportements observés.

Hypothèse opérationnelle : reprend le même schéma, mais en précisant les variables et les comportements étudiés.

Hypothèse statistique : décrit le modèle mathématique permettant de procéder aux inférences.

Variables (R.Tsao)

Variable dépendante (VD) = réponse fournie par le sujet, ou une caractéristique de cette réponse. Cette réponse peut être orale, écrite, motrice ou même électrophysiologique.

Qualités : pertinence, sensibilité, clarté, fiabilité

Variables (R.Tsao)

Variable indépendante (VI) = caractéristique (du sujet, de son environnement physique ou social, de la tâche, du ou des stimulus présentés) qui est manipulée par le chercheur dans le but d'analyser son ou ses effets sur le comportement étudié.

2 types de VI : provoquée ou manipulée, invoquée ou étiquette

2 catégories de VI :principale, secondaire

Plan d’expérience
(R.Tsao)

= mise au point préalable de l’organisation de l’expérience de façon à satisfaire aux exigences de contrôle.

2 types de modèles expérimentaux :

Les modèles intraparticipants ou à mesures répétées :

Affecter tous les sujets à toutes les modalités de la VI.

Attention aux effets d’ordre !

Les modèles interparticipants ou à mesure indépendante : Répartir les participants, le plus souvent au hasard, dans chaque modalité de la VI.

Groupes (R.Tsao)

Groupe appareillé (ou apparié)

Tous les participants passent toutes les conditions expérimentales.

Groupe indépendant

Un groupe est indépendant quand un sous-groupe de participants ne prend part qu'à une partie de l'expérience. Dans ce cas, il faut donc autant de groupes de participants que de modalités de la VI.

Méthode expérimentale
(R.Tsao)

Groupe contrôle

Ensemble de participants affecté à des conditions expérimentales dans lesquelles la ou les VI intéressant le chercheur n'interviennent pas.

Condition contrôle

Condition de référence dans laquelle les facteurs principaux (VI) n'interviennent pas.

Objectif : le groupe ou la condition servira de référence pour comparer les performances des autres groupes ou conditions.

Méthode expérimentale
(R.Tsao)

Identifier les variables parasites :
VP lié à l'environnement physique et social
VP lié à la procédure (relation Sujet/ Expérimentateur).
VP lié aux sujets

Contrôler les VP :

Supprimer la VP
Maintenir constant la VP
Varier de façon systématique la VP (étudiée comme une VI)
Faire varier au hasard la VP

Méthode expérimentale
(Boyer, 2017)

Méthode expérimentale souvent en labo (à l'université) pour pouvoir contrôler les variables ?

Complexité de la classe ?

Applicabilité des résultats ?

Méthode expérimentale en situation de classe ? Méthode expérimentale supportée par ingénierie didactique ?

Possible : mais nécessite de travailler sur des variables micro-didactiques à très faible empan

(ex : présence de systèmes biotiques dans les tâches d'un enseignement sur l'énergie)

Méthode expérimentale
(Boyer, 2017)

- Variable indépendante : systèmes biotiques
- Variable dépendante : chaînes énergétiques complètes.
- Variable contrôlées :

  (a) effet maître,
  (b) séquence,
  (c) groupe d'élèves (pré-tests),
  (d) tâche.

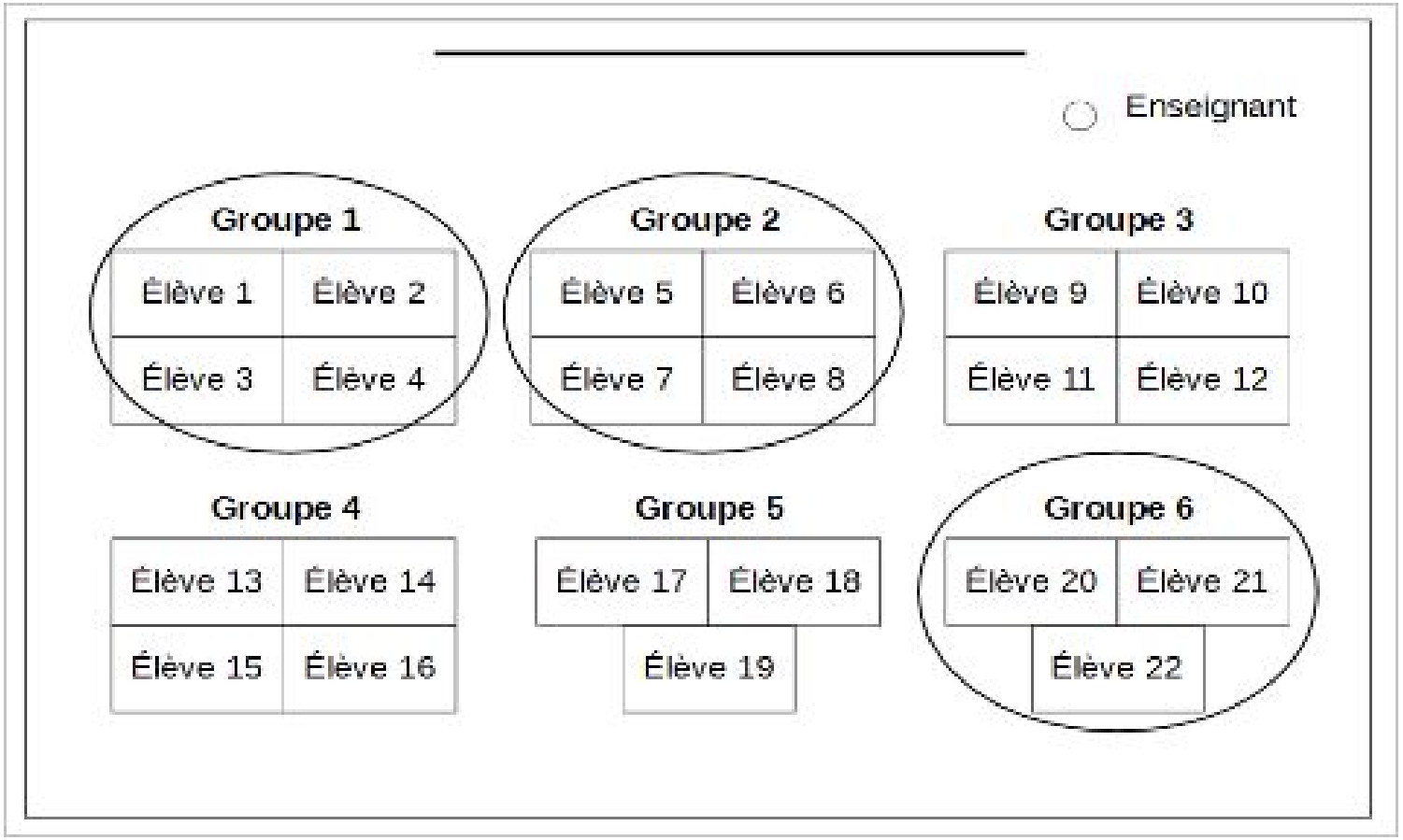
Méthode expérimentale
(Boyer, 2017)

Séance	*Intitulé*
Séance 1	Qu'est-ce qui utilise de l'énergie ?
Séance 2	Est-ce qu'une plante utilise de l'énergie ?
Séance 3	**Comment identifier les sources d'énergie ? Modèle de la chaîne énergétique**
Séance 4	Comment fabriquer de l'électricité ? Hypothèses et protocole
Séance 5	Comment fabriquer de l'électricité ? Investigation
Séance 6	Comment fabriquer de l'électricité ? Les différentes centrales
Séance 7	**Chaînes énergétiques et ressources énergétiques naturelles**
Séance 8	Ressources énergétiques renouvelables et non renouvelables 1
Séance 9	Ressources énergétiques renouvelables et non renouvelables 2
Séance 10	Ressources énergétiques renouvelables et non renouvelables 3
Séance 11	Comment gérer les besoins énergétiques d'un village ? Première partie
Séance 12	Comment gérer les besoins énergétiques d'un village ? Deuxième partie

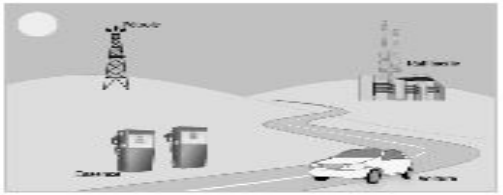
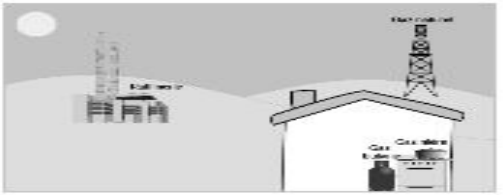
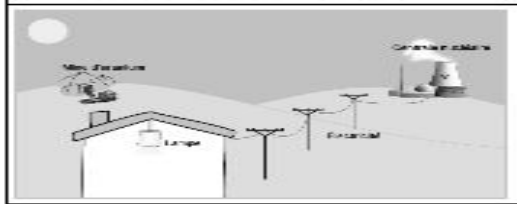
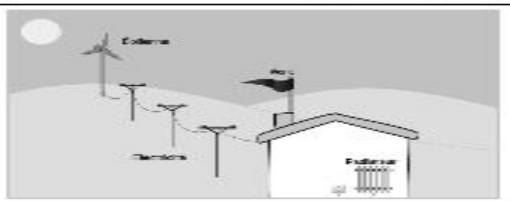
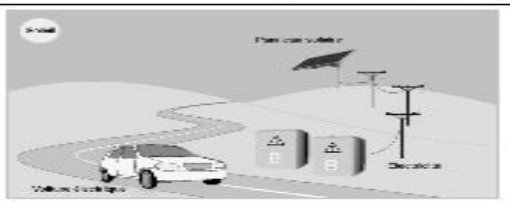
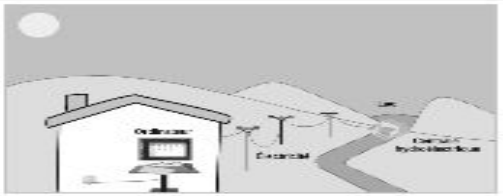
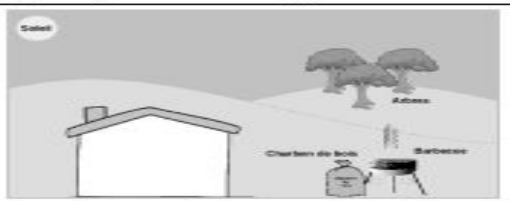
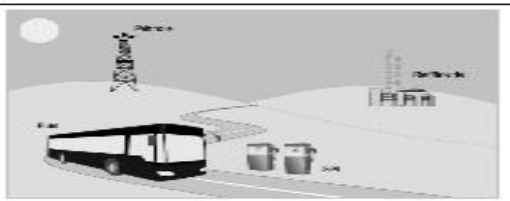
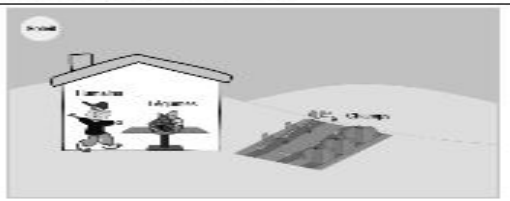
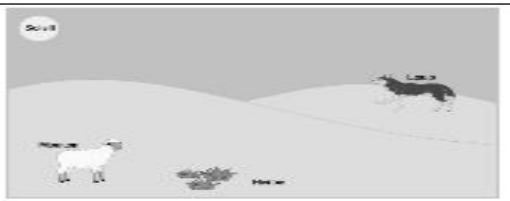
Méthode expérimentale
(Boyer, 2017)

Séances	Tâches
Séance 3	Introduction des chaînes énergétiques à 2 éléments
	Réalisation de chaînes énergétiques à 2 éléments
	Mise en commun
	Introduction des chaînes à 3 éléments
	Réalisation de chaînes énergétiques à 3 éléments
	Mise en commun
	Introduction des chaînes à 4 éléments
	Réalisation de chaînes énergétiques à 4 éléments
	Mise en commun
Séance 7	Introduction des chaînes à 4 éléments
	Réalisation de chaînes énergétiques à 4 éléments
	Première partie séance sur la renouvelabilité

Méthode expérimentale
(Boyer, 2017)



Méthode expérimentale
(Boyer, 2017)

Systèmes communs à tous les élèves		
		
		
		
Systèmes étudiés uniquement par groupe domestique		
		
Systèmes étudiés uniquement par groupe biotique		
		

Méthode expérimentale

Techniques associées :

Tests

Vidéos

Techniques

Questionnaires

Questionnaires

- **Généralités**
- **Population**
- **Questions**
- **Bloc de questions**
- **Administration**
- **Analyses**
- **Points de vigilances : les biais**

Généralités
(Jean & Lenoir, 2012)

« le chercheur s'adresse au sujet pour obtenir l'information recherchée. […] l'instrument d'observation est soit un questionnaire soit un guide d'entrevue »
(Quivy et Van Campenhoudt, 1995)

« technique de prélèvement des données qui consiste à soumettre les sujets à un ensemble contraignant de questions précises, ouvertes ou fermées »
(Gagné, Lazure, Sprenger-Charolles et Ropé, 1989).

« pour construire un questionnaire, il faut évidemment savoir de façon précise ce que l'on recherche, s'assurer que les questions ont un sens, que tous les aspects de la question ont bien été abordés»
(R. Ghiglione, 1987).

Généralités
(Jean & Lenoir, 2012)

Avantages

économe en temps et en énergie
rejoindre un échantillon important d'une population.
garantit l'anonymat davantage
assurer une certaine uniformité dans les réponses obtenues.

Limites

l'accès aux sujets et leur acceptation à participer à l'enquête;
la compréhension des questions;
la capacité pour les sujets de fournir les informations demandées;
la véracité des réponses.
déclaratif

Population
(Lugen)

Population pertinente pour répondre à la question de recherche ?

(⚠ Question de recherche ≠ questions du questionnaire)

Population ?

Susceptible d’apporter de l’information ?

Être informée pour répondre ?

Questions
(Lugen)

- Langage adapté à celui de l’enquêté
- Questions sans aucune ambiguïté
- Pas de formules grammaticales peu claires (double négation)
- Une idée et une seule ! par question
- Questions neutres (sans risque de suggestions induites)

Questions
(Lugen)

Comportements décrire des pratiques (« Suivez-vous l'actualité ? »).

Connaissance (« Connaissez-vous tel homme politique ? »)

Intention

(« Si un magasin bio ouvrait dans votre quartier, iriez-vous ? »

questions supplémentaires pour analyser le *degré* d'intention

« A quelle fréquence ? »)

Opinion formes plus nuancées de réponse.

+ questions signalétiques visant à décrire les répondants

(sexe, âge, et niveau social)

Questions
(Lugen)

Formes des questions : Questions ouvertes ou fermées.

Fermées :

2 possibilités de réponse (oui/non)
échantillon plus large (jamais – parfois – souvent – toujours).
établir des classifications
préférences entre les possibilités de réponses.
un seul choix possible ou plusieurs réponses
(« Entourez les trois propositions les plus pertinentes pour vous »).

Toutes les possibilités représentées (critère d’exhaustivité).
Général vers le particulier.

Blocs de questions
(Lugen)

différentes thématiques à traiter = blocs de question liés.

mise en séquence de ces blocs :

Logique : le passage d'une thématique à l'autre est-il fluide et pertinent ?

Adéquate : les questions intrusives ou sensibles sont-elles placées suffisamment loin ?

questionnaire long, on conseille de placer les questions moins importantes à la fin.

+ informations

Administration
(Lugen)

Questionnaires administrés par l’enquêteur

Questionnaires auto-administrés

Point de vigilances (Lugen)

Effets de cadrage

(influence du questionnaire)

Effets de « Halo »

(réponses similaires)

Effets d’amorçage

(donné sens aux questions à cause de question précédente)

Biais de positivité

(plus naturel de répondre positivement)

Biais liés à la mémoire

Biais d’engagement

(garder la même ligne)

Biais de désirabilité sociale

Entretiens

Méthode clinique
(M.L.Barbier)

- De type heuristique et, par définition, non expérimentale
- Permet d’établir des faits, de les décrire et de dégager des faits explicatifs visant la compréhension des évènements plutôt que leur caractère général et donc leur caractère reproductible.
- Les faits cliniques sont par nature non reproductibles.

Entretiens
(Baribeau & Royer, 2012)

L’entretien individuel permet de saisir, au travers de l’interaction entre un chercheur et un sujet :

- point de vue des individus
- leur compréhension d’une expérience particulière
- leur vision du monde

les rendre explicites, de les comprendre en profondeur ou encore d’en apprendre davantage sur un objet donné.

Comme la parole est donnée a l’individu, l’entretien s’avère un instrument privilégie pour mettre au jour sa représentation du monde.

Entretiens
(Baribeau & Royer, 2012)

Méthode de collecte d'informations (Boutin, 2006 ; Mucchielli, 2009)

- situé dans une interaction entre un intervieweur et un interviewé (Boutin, 2006 ; Poupart, 1997 ; Savoie-Zajc, 2009)
- en vue de partager un savoir expert (Savoie-Zajc, 2009).
- de degager une compréhension d'un phénomène (Savoie-Zajc, 2009).

Entretiens
(Baribeau & Royer, 2012)

Poupart (1997) :

- argument épistémologique : exploration en profondeur de la perspective de l'acteur

- argument éthique et politique : ouvre a la compréhension et a la connaissance de l'intérieur des dilemmes et des enjeux auxquels fait face l'acteur

- argument méthodologique : donne un accès privilégié a l'expérience de l'acteur.

Entretiens
(Baribeau & Royer, 2012)

nombreux types spécifiques d'entretiens :

- entretien non directif (Ghiglione et Matalon, 1978 ; Michelat, 1975)
- entretien en profondeur (Johnson, 2002)
- entretien compréhensif (Kaufman, 2006)
- entretien du récit de vie (Bertaux, 2005 ; Desmarais et Pilon, 1996)
- entretien d'explicitation (Vermersch, 1994)
- entretien semi-dirige (Savoie-Zajc, 2009)
- entretien individuel (Boutin, 2006).

Entretiens

entretiens :

- directif

- non-directif

- semi-directif

Entretiens

entretiens :

- directif

- non-directif

- semi-directif

Entretiens non directifs

Repose sur une expression libre de l’enquêté à partir d’un thème proposé par l’enquêteur.

L’enquêteur se contente alors de suivre et de noter la pensée, le discours de l’enquêté sans poser de questions.

Guide : thèmes abordés

Entretiens semi-directifs

Porte sur un certain nombre de thèmes qui sont identifiés dans un guide d'entretien préparé par l'enquêteur.

L'interviewer, s'il pose des questions selon un protocole prévu à l'avance parce qu'il cherche des informations précises, s'efforce de faciliter l'expression propre de l'individu, et cherche à éviter que l'interviewé ne se sente enfermé dans des questions.

Guide :

Conduite d’entretiens

Posture

Relance

Ne pas extrapoler ce que dit le sujet (ne pas reformuler à sa place)

Anonymat !

Contrat de l’entretien explicite

Enregistrement vidéo et/ou audio : droit à l’image / voix

Analyse

Qu’avez-vous appris en travaillant avec les acteurs de l’éducation au sein de votre projet et plus largement au niveau du réseau de l’ICE-AuRA ? Quelle plus-value ou quelles difficultés par rapport aux recherches que vous menez habituellement ?

Analyse

« Par rapport l'expérimentation ICE-AuRA, je peux indiquer que les réunions de l'ICE à Lyon ou à Grenoble m'ont laissé un sentiment mitigé, en particulier les temps d'échanges:
il y a eu des choses utiles et d'autres inutiles, et une très grande hétérogénéité d'approches.
Ce qui reflètent la différence entre une approche vraiment rigoureuse expérimentale de labo, et une approche plus sciences de l'éducation et ESPE, où on reste à des niveaux très abstraits, assez vagues et peu opérationnels et on ne voit pas trop où mènent les discussions et en quoi elles vont aider. Ces discussions manquaient d'opérationnalités.
Des incompréhensions entre les différentes approches. Roger Fougères souhaitait que les gens des labos apportent leur approche expérimentale rigoureuse aux gens de l'éducation.
C'est difficile … »

Analyses vidéo

Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l’éducation.

Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l’éducation.

- Possibilités nouvelles pour étudier les classes (autres situations)

Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l'éducation.
- Possibilités nouvelles pour étudier les classes (autres situations)
- Mieux saisir la complexité des situations :

Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l'éducation.
- Possibilités nouvelles pour étudier les classes (autres situations)
- Mieux saisir la complexité des situations :
  - Flux temporel des évènements et des relations entre entités (acteurs, artefacts)
  - Analyses multiples, y compris par différents chercheurs.

Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l'éducation.
- Possibilités nouvelles pour étudier les classes (autres situations)
- Mieux saisir la complexité des situations :
  - Flux temporel des évènements et des relations entre entités (acteurs, artefacts)
  - Analyses multiples, y compris par différents chercheurs.
- multiples problèmes théorique, méthodologique, technique et éthique

Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l'éducation.
- Possibilités nouvelles pour étudier les classes (autres situations)
- Mieux saisir la complexité des situations :
  - Flux temporel des évènements et des relations entre entités (acteurs, artefacts)
  - Analyses multiples, y compris par différents chercheurs.
- multiples problèmes théorique, méthodologique, technique et **éthique**

Analyses vidéo (Visa)

prise de vue doit être précédée d’une demande d’autorisation écrite qui précise le cadre dans lequel l’image sera utilisée :

-Enseignant

-AVS, ATSEM

- Chercheurs

- autres personnes

Analyses vidéo (Visa)

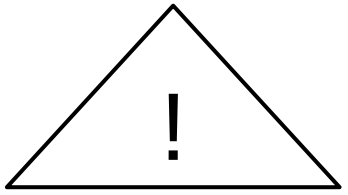
prise de vue doit être précédée d'une demande d'autorisation écrite qui précise le cadre dans lequel l'image sera utilisée :

-Enseignant

-AVS, ATSEM

- Chercheurs

- autres personnes



Floutage, montage extrêmement long
Mettre la personne hors champs ne suffit pas toujours

Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l'éducation.
- Possibilités nouvelles pour étudier les classes (autres situations)
- Mieux saisir la complexité des situations :
  - Flux temporel des évènements et des relations entre entités (acteurs, artefacts)
  - Analyses multiples, y compris par différents chercheurs.
- multiples problèmes théorique, méthodologique, **technique** et éthique

Analyses vidéo

Caméra fixe, semi-fixe, au poing ?

Micro caméra ou micro cravate (encodage, clap) ?

Emplacement caméra(s) (contre jour, secteurs, intrusion) ?

Checklist

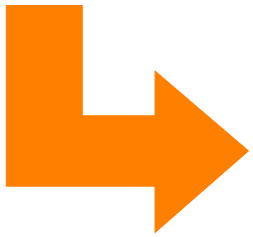
Analyses vidéo

Caméra fixe, semi-fixe, au poing ?

Micro caméra ou micro cravate (encodage, clap) ?

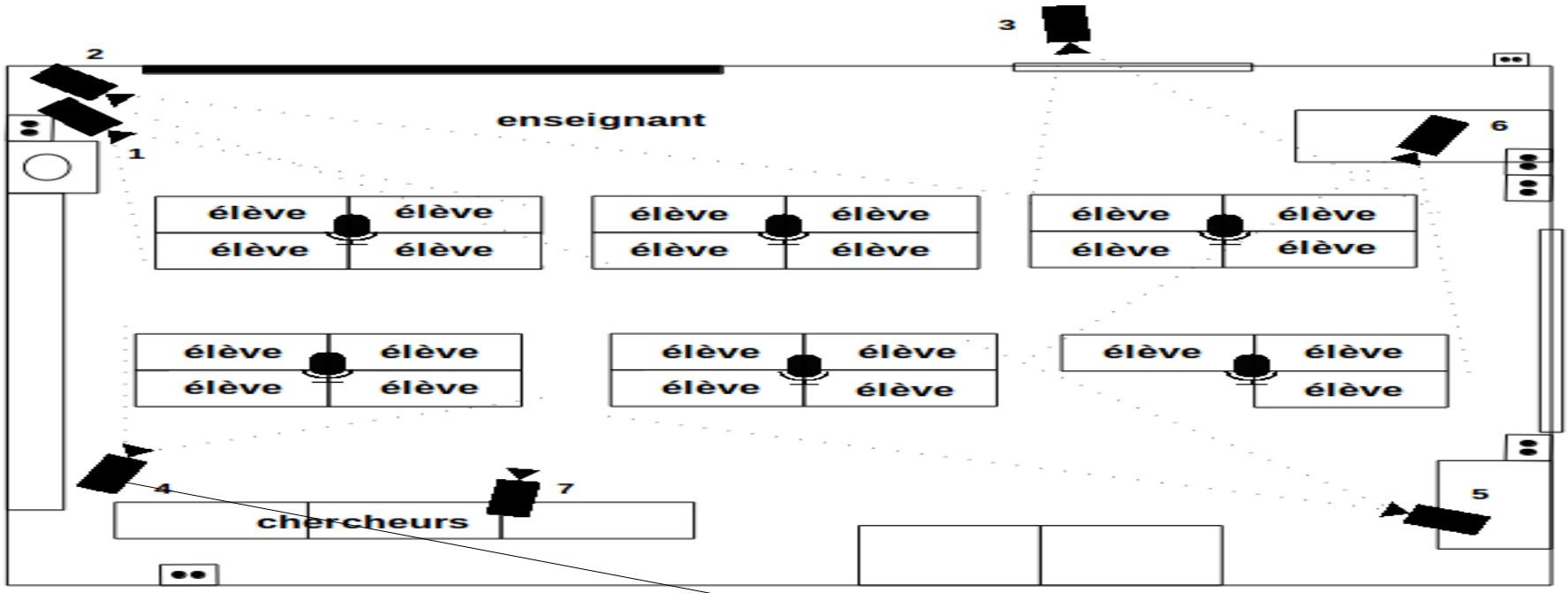
Emplacement caméra(s) (contre jour, secteurs, intrusion) ?

Checklist



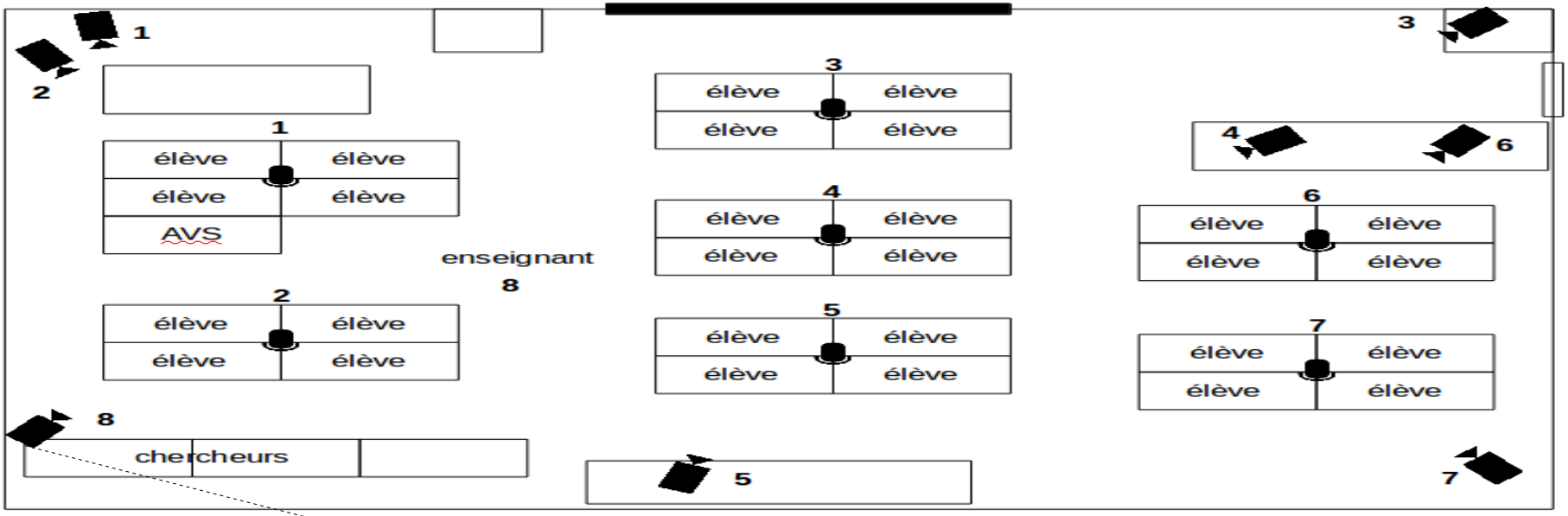
Perdre le moins d’informations possibles

Analyses vidéo



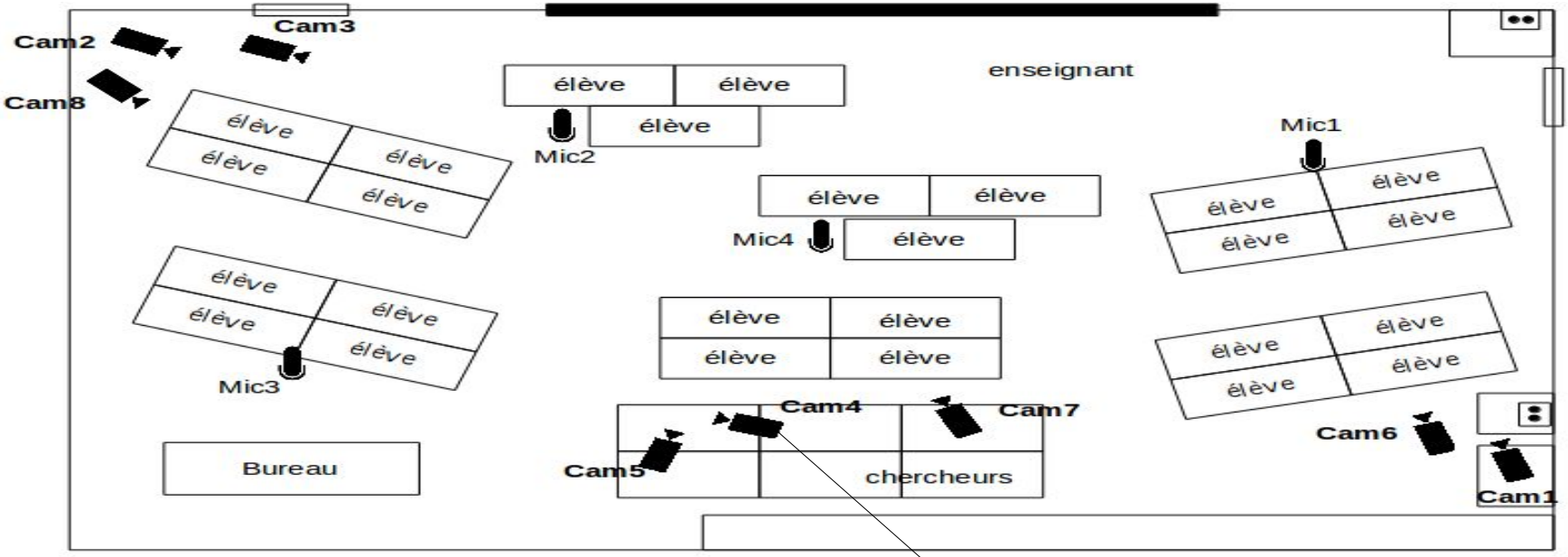


Analyses vidéo





Analyses vidéo





Analyses vidéo (VISA)

- De plus en plus utilisés dans les recherches sur l'éducation.
- Possibilités nouvelles pour étudier les classes (autres situations)
- Mieux saisir la complexité des situations :
  - Flux temporel des évènements et des relations entre entités (acteurs, artefacts)
  - Analyses multiples, y compris par différents chercheurs.
- multiples problèmes **théorique, méthodologique**, technique et éthique

Analyses vidéo

Quels sujets ?

Quels moments ?

Quels observables ?

séquentialité

Chronologie et durée

séquentialité

Chronologie et durée

3 échelles temporelles (Tiberghien 2010) :

- Macroscopique : ensemble de la séquence (une partie du programme) dont l'enseignement s'étale sur deux à trois mois

- Mésoscopique : moments d'une séance de l'ordre de la dizaine de minutes

- Microscopique : échanges ou autres événements ponctuels de l'ordre de la dizaine de secondes.

séquentialité

Lemke (2000) :

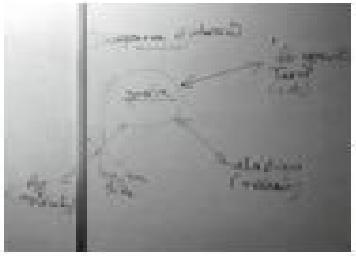
séquentialité

Lemke (2000) :

Vocal articulation	10^{-1}		Edge of awareness.
Utterance	1–10		Word, holophrase, short monologue; in context.
Exchange	$2–10^2$	Seconds to minutes	Dialogue; interpersonal relations; developing situation.
Episode	10^3	o(15 min)	Thematic, functional unit; speech genre, educative.
Lesson	$10^3–10^4$	Hour	Curriculum genre.
Lesson sequence	10^4	o(2.75 hr)	Macro curriculum genre.
School day	10^5	Day	["seamless day"].
Unit	10^6	11.5 days	Thematic, functional unit.
Unit sequence			[rare].

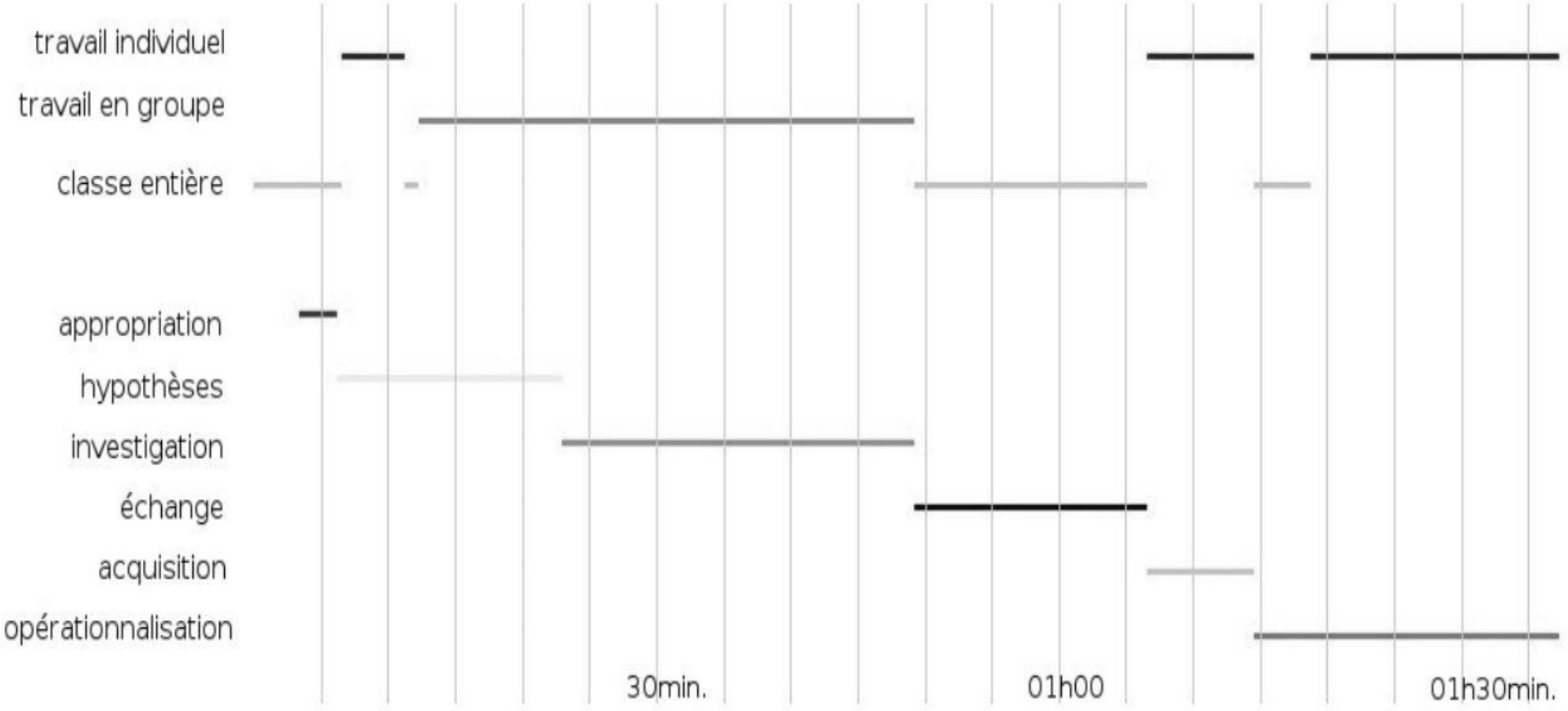
séquentialité

Synopsis (Maître, 2017) :

Tps (approx)	S	Activités, Discours	Support, Objet, Tableau, Projection	Force	Termes Indices	Imp/Tac	Commentaires
0'00" 5'30"	1	- Introduction de la séquence en classe entière. - Présentation d'une situation appelée « pierre-élastique » : pierre suspendue à une potence par un élastique (cf. ci-contre).		1 occ.	≈5 occ./min *système, action, exercer, mécanique, modèle, représenter, par, sur*	1 Imp. (par, sur) 0 Tac.	- Occurrences de *force* produites par répétition des réponses des élèves. Relève le terme mais ne développe pas. → 3 tacitations - 2 implicitations néanmoins parce qu'inclut déjà certaines de ces reprises du terme dans la syntaxe : « une force exercée par…sur… » (cf. paragr. Pour l'étude comparative des sciences physiques en tronc commun et DNL).
5'30" 25'00"		- Échanges classe entière entre enseignant et élèves : qu'est-ce qui interagit avec la pierre ? - Aboutit à ce que l'enseignante appelle « Diagramme d'interaction » (cf. ci-contre) : système « pierre » au centre relié par des flèches à ce avec quoi il interagit.		3 occ.	≈5 occ./min *système, action, exercer, mécanique, modèle, représenter, par, sur*	1 Imp. (par, sur) 2 Tac.	
25'00" 43'00"		- Individuellement : dessiner les diagrammes d'interaction de deux autres situations (p. ex., une trousse sur une table). - Fin de séance.		1 occ.		0 Imp. 1 Tac.	
43'00" 48'00"	2	- Mise en commun et observation par les élèves des diagrammes d'interaction de la séance précédente. - Enseignante les interroge en classe entière et les fait discuter des points communs et différences des diagrammes. - Constat : des situations différentes mènent à des diagrammes similaires. - Insuffisance du modèle des interactions, donc…	Ø	0 occ.	≈7 occ./min *système, action, exercer, mécanique, modèle, représenter, par, sur*	0 Imp. 0 Tac.	Ø
48'00" 58'00"		-… Introduction du modèle des forces dans une longue intervention orale : première définition.	Ø	15 occ.	≈7 occ./min *système, action, exercer, mécanique, modèle, représenter, par, sur, tirer*	15 Imp. (*système, action, exercer, modèle, représenter, par, sur, tirer*) 0 Tac.	- Implicitations : enseignante définit à l'oral la notion de *force* avec les termes introduits lors de la séance 1.

séquentialité

Démarche d'investigation (Boyer 2014) :



Observables
(Boyer & Givry, 2017)

Actions (manipulation, dessin, écriture)

Actions de communications (verbal et non verbal)

Observables
(Boyer & Givry, 2017)

Actions (manipulation, dessin, écriture)

Actions de communications (verbal et non verbal)

Actions de communication
(Boyer, 2017)

Analyses : vidéos

Séance 3 et 7 (transcription)

Opération de contrôle

Éléments du système uniquement	Éléments du système + interactions
« le radiateur c'est l'objet t'es d'accord l'électricité c'est la rr c'est la source l'éolienne c'est le transformateur d'accord et le vent [...] c'est la ressource »	« ça il a besoin du gaz le gaz il a besoin de raffinerie le raffinerie il a besoin du pétrole »

Actions de communication
(Boyer, 2017)

Exemple de reconstruction d'une idée : « présence d'air dans le bateau »

Transcription :

Élève A « sauf que la boule il faut pas trop la froisser pour qu'il y ait de ***l'air*** *dedans* ***(fait une sphère avec ses mains)*** *»*



Entretiens et vidéos

Analyse vidéos

Expliquer les observations :

Plupart des cadres théoriques qui s'intéresse à l'activité, à l'action, aux pratiques etc.

Repose sur pourquoi l'acteur choisi d'agir ainsi

Intentionnalité des acteurs à partir de vidéo ?

Clinique des situations
(R.Amigues)

Le but de la recherche est la mise à jour et l'intelligibilité :

- des savoirs agis,
- des concepts pour agir,
- des significations sociales communes,
- des figures identitaires et des postures,
- des ingéniosités,
- des habiletés prudentes,
- des tours habiles.

Le chercheur peut choisir lequel de ces ingrédients de la situation va porter son travail de recherche avant d'être sur le terrain, ou attendre les premières rencontres pour le décider.

Ce sont ces objets qu'il va étudier.

Clinique des situations
(R.Amigues)

vidéoscopie
Analyse des commentaires, des réactions qui sont filmées.
sujet revit, revoit la scène passée.

- l' « auto-confrontation »

- l' « auto-confrontation croisée »,

- l' « instruction au sosie »,

- les passages clés décryptés sont donnés à lire et à commenter aux « témoins » et le chercheur enregistre ce qu'ils disent,

- la scène, la situation vécue est relatée à l'écrit par les acteurs.

Clinique des situations
(R.Amigues)

L' « auto-confrontation » :

Faire verbaliser un acteur (un enseignant) sur son action à partir du film de cette action

L' « auto-confrontation croisée »

c'est le fait de mettre ensemble :

- le sujet qui se regarde faire et un témoin.

Les deux doivent commenter ensemble le film de départ.

L' « instruction au sosie »

c'est un jeu de rôles qui consiste pour le sujet à dire à quelqu'un d'autre tout ce qu'il aurait à faire, comme si l'autre allait le remplacer.

Clinique des situations
(R.Amigues)

Le chercheur peut aussi décrypter des passages clés

- les donner à lire
- les faire commenter par les « témoins »
- il enregistrera ce qu'ils en disent.

Quand il n'est pas possible de filmer ou d'enregistrer, le chercheur peut demander à chacun des acteurs de relater par écrit la scène la situation vécue. C'est sur ce matériau que le chercheur fera réagir les témoins.

Analyses Textuelles

Analyses textuelles (Fallery & Rodhain, 2007)

Nombreuses méthodes et outils :

Découvrir « l'information essentielle » contenue dans un texte

Approche lexicale : de quoi parle t'on ?

Approche linguistique : comment en parle t'on ?

Approche thématique : Comment interpréter un contenu ?

Analyses textuelles (Sabourin)

Considérer les textes comme des objets qui peuvent être saisis et analysés essentiellement comme s'ils avaient les mêmes caractéristiques que les objets matériels.

Thème délimité par un noyau central de notions.

Un niveau de lecture prédominant

Démarche doit correspondre aux canons de la science : opérations explicites de lecture, réplication par différents chercheurs arrivant aux mêmes résultats, etc..

Analyses textuelles (Sabourin)

Perspective 1 : fondements linguistiques du langage pour établir son interprétation.

Perspective 2 : régularités sociales dans les contenus textuels. Cette approche peut être qualifiée de pragmatique. L'interprétation se fonde sur le recours aux méthodes pratiques de l'analyse documentaire : fabrication de résumé des documents, de répertoire (ex. :mots-clés) indexant la documentation à propos d'un groupe social, de schématisation des catégories thématiques de classification des contenus documentaires, etc. Dans cette perspective, les discours sociaux sont analysés généralement pour leur contenu informatif plutôt qu'étudiés en tant que lieu d'élaboration sociale du sens.

Perspective 3 : un document n'est pas uniquement trace de contenu, mais aussi organisation de ces contenus, mettre au jour cette organisation des discours pour être à même de saisir adéquatement le « contenu » de ce qui est dit ou écrit par une personne ou un groupe social.

Analyses de contenus

Objet du mémoire ou non ?

Approche complémentaire ? Peut donner une scientificité supplémentaire à une analyse de transcription d’entretiens par exemple

Nombreux Logiciels : TXT, Iramuteq, nvivo , tropes, etc

Tests

Tests

Souvent associés à d'autre techniques (not. Méthode expé, et ingénierie didactique (voir CM efficacité S1)

Parfois confondus avec questionnaires :

- Peuvent avoir une forme similaire

- N'ont pas tout à fait la même visée pour la recherche

- Documenter ce que pensent les sujets Vs mesurer ce que sont capables de faire (savent) les sujets

Tests

Définitions :

« une épreuve définie pour, impliquant une tâche à remplir, identique pour tous les sujets examinés, avec une technique précise pour l'appréciation du succès ou de l'échec ou pour la notation numérique de la réussite » (Piéron cité par Grawitz, 2001)

« toute technique permettant une description quantitative, contrôlable, du comportement d'un individu placé dans une situation définie, par référence au comportement des individus d'un groupe défini placé dans la même situation » (Reuchlin, 1960 cité par Grawitz, 2001)

« situation expérimentale standardisée servant de stimulus à une comportement. Ce comportement est évalué par une comparaison statistique avec celui d'autres individus placés dans la même situation, permettant ainsi de classer le sujet examiné, soit quantitativement soit typologiquement » (Pichot 1954, cité par Ghiglione et Richard, 1998)

Tests

Définitions :

« une épreuve définie, impliquant **une tâche à remplir**, identique pour tous les sujets examinés, avec une technique précise pour l'appréciation du succès ou de l'échec ou pour la notation numérique de la réussite » (Piéron cité par Grawitz, 2001)

« toute technique permettant une description quantitative, contrôlable, du comportement d'un individu placé **dans une situation définie**, par **référence au comportement des individus d'un groupe défini placé dans la même situation** » (Reuchlin, 1960 cité par Grawitz, 2001)

« **situation expérimentale standardisée** servant de stimulus à une comportement. Ce comportement est évalué par **une comparaison statistique avec celui d'autres individus placés dans la même situation,** permettant ainsi de classer le sujet examiné, soit quantitativement soit typologiquement » (Pichot 1954, cité par Ghiglione et Richard, 1998)

Tests

Définitions :

une tâche à remplir, une situation définie, situation expérimentale standardisée

→ nombreuses possibilités

référence au comportement des individus d'un groupe défini placé dans la même situation

une comparaison statistique avec celui d'autres individus placés dans la même situation

→ comparaison entre différents groupes d'élèves

→ un élève avant enseignement et après enseignement est-il le même individu ? Pré-test / post-test

Tests

Définitions :

une **tâche à remplir, une situation définie, situation expérimentale standardisée**

→ nombreuses possibilités

référence au comportement des individus d'un groupe défini placé dans la même situation

une comparaison statistique avec celui d'autres individus placés dans la même situation

→ comparaison entre différents groupes d'élèves

→ un élève avant enseignement et après enseignement est-il le même individu ? Pré-test / post-test

Tests

Exigences d’un test (Ghiglione et Richard, 1998) :

- Sensibilité : pouvoir discriminatif entre les sujets

- Fidélité : même évaluation s’il est appliqué plusieurs fois à un même sujet (voir com précédent avant et après un enseignement un élève est-il le même sujet?)

- Validité : le test mesure bien ce qu’il est censé mesurer

Tests

Élaboration d'un test (Grawitz, 2001) :

- définir l'aptitude : délimiter la signification de l'aptitude, délimiter son champ d'application

- étalonnage : échelle qui permette de repérer la réussite d'un sujet par rapport au groupe total de sujet

- analyse interne : degré de difficulté, pouvoir discriminatif de chaque tâche

(voir CM Efficacité Semestre 1 : critères et standards d'évaluation, appui sur le cadre théorique pour déterminer ce que je cherche à mesurer)

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Unit 639 *Blue Power Plant*
Released Item #4

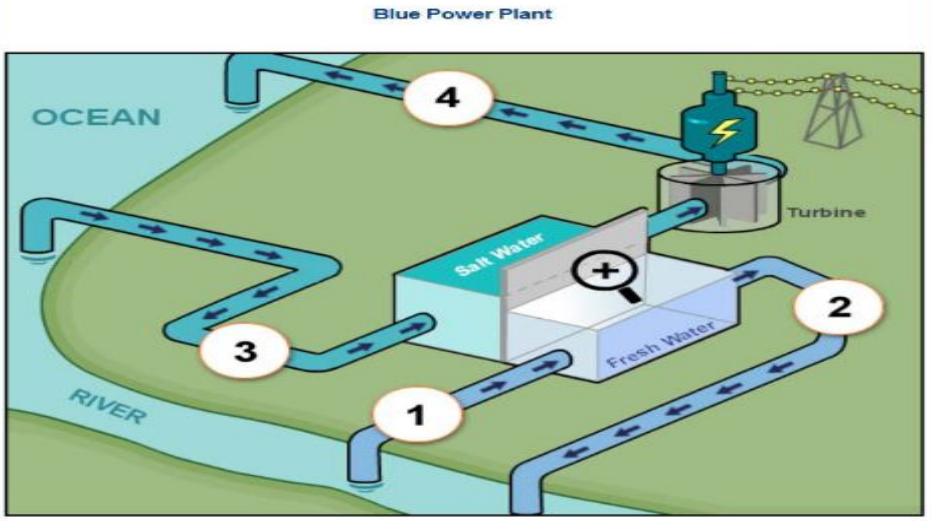
PISA 2015

Blue Power Plant
Question 4 / 4

Refer to "Blue Power Plant" on the right. Type your answer to the question.

Many electric power plants use fossil fuels, such as oil and coal, as their energy source.

Why is this new power plant considered to be more environmentally friendly than power plants that use fossil fuels?



Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Tests

Quelques exemples sur l'énergie :

Problème ouvert

Dessin

« Draw what you think photosynthesis and respiration in plants are" (Kose, 2008) »

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Tests

Quelques exemples sur l'énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, scenario

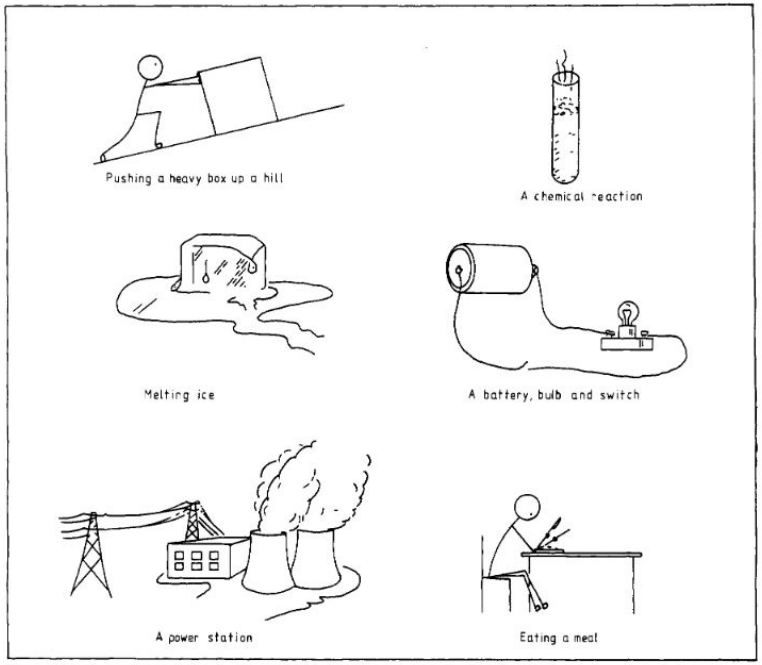


Figure 1 Some examples of the energy cards

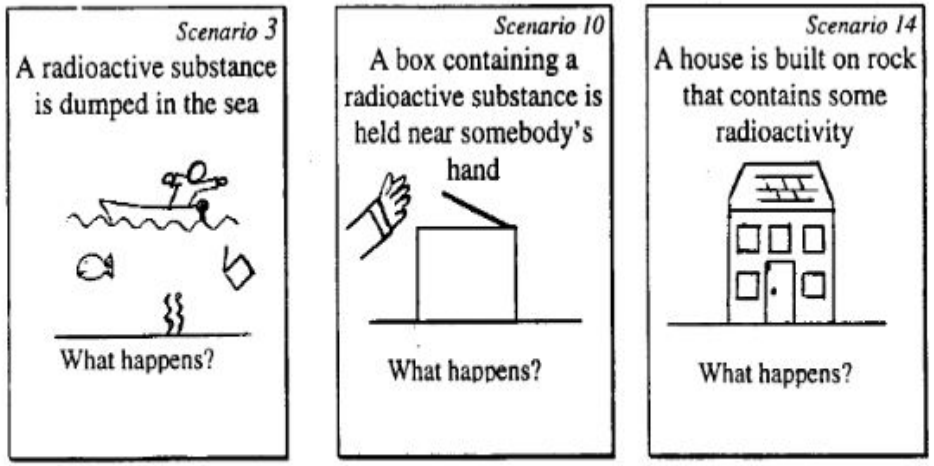


Figure 1 Sample scenarios

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

1°Qu’est-ce qu’une ressource énergétique renouvelable ?

Mes idées :

2°Qu’est-ce qu’une ressource énergétique non-renouvelable ?

Mes idées :

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

Questions précises

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

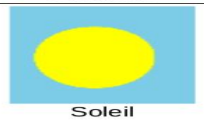
Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

Questions précises

-Coche la case renouvelable ou non renouvelable qui correspond à la ressource.
-Explique ton choix.

Ressource	Je ne sais pas	Est renouvelable	N'est pas renouvelable	Explique pourquoi.
 Charbon	☐	☐	☐	
 Soleil	☐	☐	☐	
 Pétrole	☐	☐	☐	

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

Questions précises

Analogies

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

Questions précises

Analogies

« The instrument used in the study required students to write (or draw) an analogy that explained the role of energy in a given context: biology students (n ¼ 49) wrote about energy in ecosystems; chemistry students (n ¼ 36) wrote about energy in chemical reactions; first semester physics (n ¼ 65) students wrote about energy in mechanical systems; and second semester physics (n ¼ 44) students wrote about energy in electrical circuits. The students were then asked to evaluate the strengths and limitations of the analogy, to map the source domain to the target science concept (i.e.write what represented energy in the analogy), and to answer the question ‘What is your current definition of energy? » (Lancor 2014)

Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

Questions précises

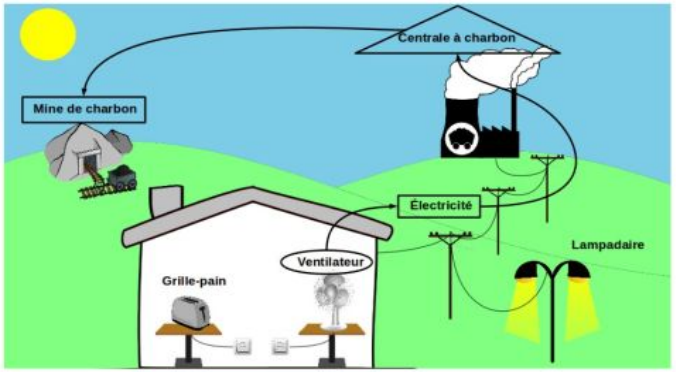
Analogies

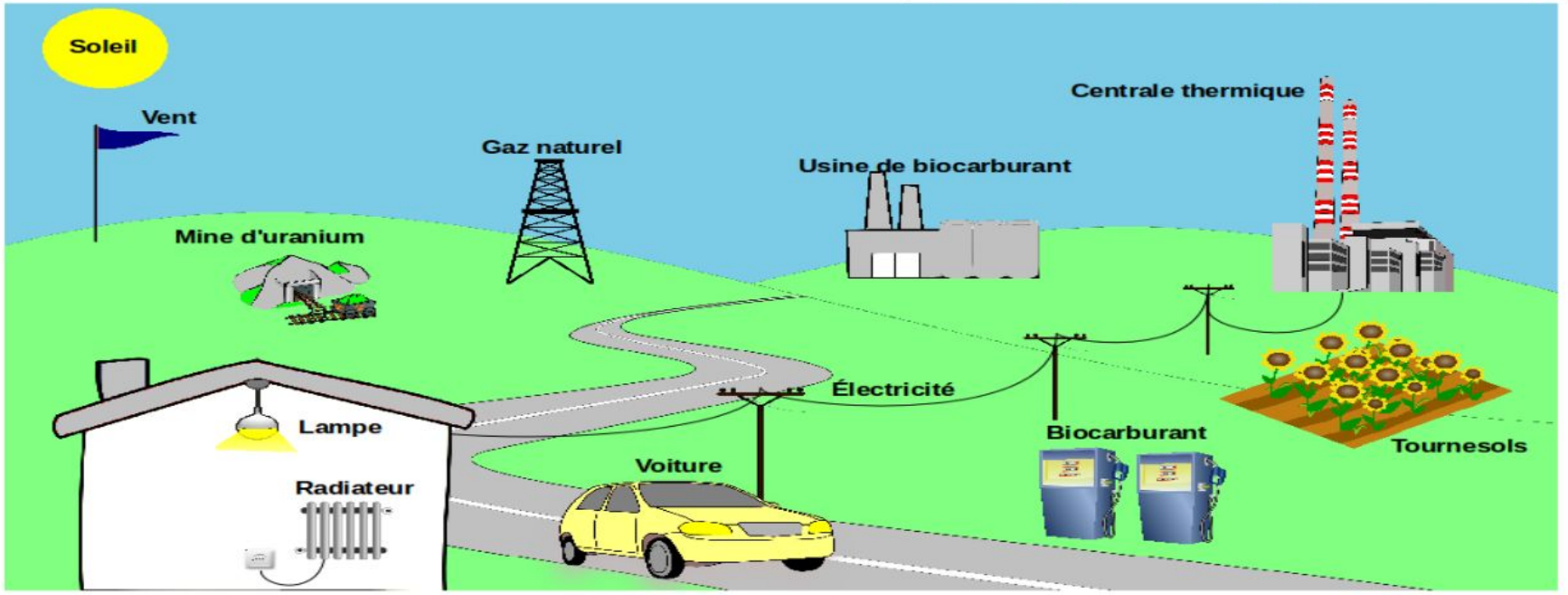
Tâches spécifiques

Tests

D- Mouvement

Sur l'image ci-dessous, dessine une chaîne énergétique pour l'objet **qui se déplace.**





Tests

Quelques exemples sur l’énergie :

Problème ouvert

Dessin

Interview about instances, event, situations

Définitions

Questions précises

Analogies

Tâches spécifiques

Etc...

Tests

Limites :

Caractères situés des conceptions, des actions etc.

Effet de contrat

Limites classique en classe (copie du voisin etc)

Limites similaires que pour questionnaires (compréhension des questions, etc)

Statistiques

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**

  - Outils mathématiques qui permettent de décrire les résultats au niveau d’une population

  - Moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**
  moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

- **Statistiques confirmatoires :**

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**
  moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

- **Statistiques confirmatoires :**

  - Vérifier si les différences observées entre deux moyennes proviennent du hasard ou sont statistiquement significative

  - Student, Khi2, ANOVA

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**
  moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

- **Statistiques confirmatoires :**
  test de moyenne (student, KHI2), ANOVA, etc.

- **Statistiques exploratoires (modélisation) :**

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**
  moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

- **Statistiques confirmatoires :**
  test de moyenne (student, KHI2), ANOVA, etc.

- **Statistiques exploratoires (modélisation) :**

  - modéliser les variables qui agissent dans la situation et leurs interactions

  - AFC, ACP, analyses multiniveaux, etc

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**
  moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

- **Statistiques confirmatoires :**
  test de moyenne (student, KHI2), ANOVA, etc.

- **Statistiques exploratoires (modélisation) :**
  AFC, ACP, analyses multiniveaux, etc.

- **Statistiques de validation de la méthodologie** :

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**
  moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

- **Statistiques confirmatoires :**
  test de moyenne (student, KHI2), ANOVA, etc.

- **Statistiques exploratoires (modélisation) :**
  AFC, ACP, analyses multiniveaux, etc.

- **Statistiques de validation de la méthodologie** :

  - vérifier la robustesse des outils
  - Cohen’s Kappa, Cronbach alpha, etc.

Statistiques

- **Statistiques descriptives :**
  moyenne, variance, coefficient de corrélation, etc

- **Statistiques confirmatoires :**
  test de moyenne (student, KHI2), ANOVA, etc.

- **Statistiques exploratoires (modélisation) :**
  AFC, ACP, analyses multiniveaux, etc.

- **Statistiques de validation de la méthodologie** :
  Cohen’s Kappa, Cronbach alpha, etc.

Lectures d’articles

Décrivez, dans un article empirique de votre bibliographie, qui utilise une des techniques vues aujourd’hui, comment l’auteur passe de la situation étudiée à l’analyse de son matériel de recherche ?

Quelle est la situation ?

Quelles sont les variables choisies ?

Quel contexte et participants ? Quelle représentativité ?

Quels matériaux sont collectés avec quelles outils ?

Quelles sont les données qu’il en extrait ?

Quels indicateurs il utilise pour valider ses hypothèses ?

(lien avec le cadre théorique)

(distance entre matériaux bruts et indicateurs ?)

Vos mémoires

En vous aidant de la clef d’aide à la détermination, proposez une première version de la méthodologie que vous souhaitez mettre en place.