

Utiliser les TUIC en situation scolaire  
(techniques usuelles de l'info. & comm.)

\*

**Partie 1**

Philippe Dessus, IUFM de Grenoble  
PE 2  
Année 2009-10

1



2 **L'école de l'an 2000 [Villemard 10]**



<http://expositions.bnf.fr/utopie/feuille/feuille1/dindex1.htm>



3 **L'enseignant de l'an 2010  
(réalité augmentée)**

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques  
V. Aspects sociaux




© P. Maes (MIT) [http://www.ted.com/talks/pattie\\_maes\\_demos\\_the\\_sixth\\_sense.html](http://www.ted.com/talks/pattie_maes_demos_the_sixth_sense.html)




4 **Commentaires**

- Différences, similitudes?
- Où en est-on de la prédiction?
- Votre avis sur les deux vues?

5 **Plan du cours**

- Les TUIC : définitions
- Aspects historiques de l'usage des TUIC à l'école
- Les TUIC, à quoi ça sert ? Leur effet sur l'apprentissage
- Utiliser les TUIC dans la mise en œuvre des enseignements : quelques pistes pédagogiques
- Aspects sociaux de l'usage des TUIC



6 **Vue générale des cours TUIC**

- Partie 1 (2h)
- Partie 2 (plus pratique) de ce cours (2 h)
- Intégration TUIC/pédagogie
- Modules facultatifs

## Comment sont organisées les diapos

**Justifications/exclusions**  
[Clark 01; Hirtt 01 ; Wolton 99]

- Il faut combattre la fracture numérique
- Ce sont juste des tuyaux, l'important est le contenu
- Fer de lance de la libéralisation de l'enseignement
- Révolutionner nos manières d'enseigner et d'apprendre en les facilitant
- Il faut s'adapter au changement (maintenant), sinon on sera en retard (demain)
- Le changement, c'est le progrès ; toute critique est donc réactionnaire. Les TICE, ce n'est que du jeu
- L'accès illimité à l'information perd les élèves
- Les compétences traditionnelles se perdent



## I. Ce que sont les TUIC

définition, composantes

9

- ii. Petit historique
- iii. Effets sur l'apprentissage
- iv. Pistes pédagogiques
- v. Aspects sociaux

## Que peut-on faire avec tout ça ?



10

- ii. Petit historique
- iii. Effets sur l'apprentissage
- iv. Pistes pédagogiques
- v. Aspects sociaux

## TUIC

- Technologies de l'information & de la communication appliquées à l'éducation, enseignement, élève...
- Tout dispositif permettant de
  - saisir, traiter, chercher, communiquer, analyser, faire acquérir, générer, etc.
  - de l'information, de la connaissance, des habiletés
  - à des fins éducatives
  - en présence, à distance

11

- ii. Petit historique
- iii. Effets sur l'apprentissage
- iv. Pistes pédagogiques
- v. Aspects sociaux

## Inventaire de TUIC

- En 1 min, listez le plus possible de TUIC
- En 3 min, ensuite, choisissez en une et expliquez-en brièvement une utilisation possible en situation scolaire
- Mise en commun rapide

12

- ii. Petit historique
- iii. Effets sur l'apprentissage
- iv. Pistes pédagogiques
- v. Aspects sociaux

## Décomposons un peu [Kozma 91]

Prenez l'une des TUIC de votre liste, analysez-la rapidement selon ces dimensions

- Mise en commun

Support	Codage	Format	Symboles	Traitement
		Verbal Image	Ab34+/ STOP	

## II. Petite histoire de l'usage des TUIC à l'école

Les tentatives de systématiser, automatiser, rationaliser l'enseignement/apprentissage ne sont pas nouvelles



13

## 14 Les TUIC, ce n'est pas nouveau ! (1/2) [Molenda 08; Gardey 08]

- I. Définitions
- II. Effets sur l'apprentissage
- III. Pistes pédagogiques
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux

- XVIIe s. Comenius: 1<sup>re</sup> pédagogie « technique »
- début XIXe s. Enseignement mutuel
- 1840 Premier EAD (USA, par lettre)
- 1870-1900 Sténographie enseignée en lycée
- 1890 Premiers diaporamas (lanterne magique, sciences)
- 1910 Films muets (géologie, biologie, militaire)
- 1910 Gramophone (musique)
- 1920 Radio (toutes matières)

## 15 Les TUIC, ce n'est pas nouveau ! (2/2)


- I. Définitions
- II. Effets sur l'apprentissage
- III. Pistes pédagogiques
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux

- 1936 Emissions TV éducatives (USA)
- 1941 Films d'entraînement militaire
- 1953 Multi-média audio-visuel
- 1960 Premiers rétro-projecteurs
- 1964 Emissions TV éducatives (Fr)
- 1982 1ers ordinateurs personnels

## 16 Les ancêtres des TUIC (1/2) Les boîtes enseignantes de Freinet

- I. Définitions
- II. Effets sur l'apprentissage
- III. Pistes pédagogiques
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux

- L'élève fait défiler les différentes questions de la boîte, puis défile encore pour avoir la réponse, qu'il compare à la sienne.
- L'élève lui-même peut aussi construire de telles boîtes



<http://freinet.org/icem/archives/dpe/dpe-1bis/dpe-1bis.htm>

## 17 Les ancêtres des TUIC (1/2) Les livres programmés [Pocztar, 71]

Page :

**N° 1. Aire d'ensemble**  
 En mathématiques, on appelle « ensemble » quelque chose de très précis. Nous allons apprendre ce que désigne ce mot en nous servant d'exemples simples. Les mots suivants désignent des choses que nous connaissons :

groupe - équipe - tribu - famille - association - troupe - foule - maison

La foule, par exemple, est une « collection » d'individus. De même, chacun des autres mots énumérés ci-dessus désigne une . . . . . de choses.

Complète en remplissant chaque point par une lettre. La réponse est à la page n, en haut, à gauche.

## 18 Les ancêtres et les plus récents

- I. Définitions
- II. Effets sur l'apprentissage
- III. Pistes pédagogiques
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux


- Les principes de ces ancêtres ont été réadaptés avec l'arrivée de l'informatique (lesquels ?)
- S'adapter à l'élève en proposant des itinéraires différents (non linéarité)
- Le laisser suivre son rythme
- Favoriser son auto-évaluation



### III. Les TUIC et leur effet sur l'apprentissage

Quelques aspects pédagogiques généraux

19




### TUIC et outil

20

- I. Définitions
- II. Petit historique
- III. Effets sur l'apprentissage
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux

- Les TUIC sont des outils. A ce titre elles sont censées :
  - aider le travail de l'élève et de l'enseignant,
  - réaliser des choses qu'on ferait moins bien, moins vite sans
  - être choisies en fonction des points précédents
- Mais, comme tout outil,
  - il faut apprendre à s'en servir,
  - on peut en abuser,
  - les utiliser transforme souvent le travail




### Possibles usages/effets des TUIC [Dessus 01; Hokanson & Hooper 00]

21

- I. Définitions
- II. Petit historique
- III. Effets sur l'apprentissage
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux

Effets 1) Amplifier l'activité : la rendre plus rapide, plus sûre, sans la changer 2) Augmenter : changer qualit. l'activité pour la rendre plus efficace, de meilleur niveau...


Usages 1) primaire: pour activité principale 2) secondaire : e.g., pour documentation



### IV. Pistes d'usages pédagogique

sans ou avec les élèves

22



### Enseigner avec les TUIC

23

- I. Définitions
- II. Petit historique
- III. Effets sur l'apprentissage
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux

- Outil (enseigner *au travers*)
- Tuteur (enseigner *avec*)
- Compagnon (enseigner *par*)
- Apprenant (programmer l'ordinateur)
- Objet d'enseignement



### TUIC sans les élèves, quelques utilisations possibles

24

- I. Définitions
- II. Petit historique
- III. Effets sur l'apprentissage
- IV. Pistes pédagogiques
- V. Aspects sociaux

- veille technologique
- moyen d'expression (blog)
- moyen de communication avec les élèves
- Ressources de plans de cours (primTICE), usine à preps etc. (suggestions de la salle)

25

## TUIC avec élèves, quelques utilisations possibles 1/4 [Churches 09]

I. Définitions  
II. Petit historique (source: taxonomie révisée de Bloom)  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Phases  
V. Aspects sociaux

- Rappeler des informations
  - Mettre en évidence des informations
  - Créer des signets individuels/sociaux
  - Rechercher de l'information

26

## TUIC avec élèves 2/4

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Phases  
V. Aspects sociaux

- Comprendre
  - Faire des recherches d'info. avancées
  - Faire un blog
  - Catégoriser, ajouter des tags à l'info.
  - Commenter et annoter de l'info.
  - S'abonner à des flux d'information
  - réaliser des cartes de concepts

27

## TUIC avec élèves 3/4

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Phases  
V. Aspects sociaux

- Appliquer des procédures
  - réaliser une présentation
  - récupérer des documents et les partager
  - éditer des documents (textes, films)
  - jouer
- Analyser des informations
  - établir des liens entre informations
  - intégrer diverses ressources
  - mener une enquête

28

## TUIC avec élèves 4/4

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Phases  
V. Aspects sociaux

- Evaluer
  - modérer blog avec commentaires
  - commenter d'autres blogs
  - valider des informations
- Créer
  - programmer, concevoir
  - filmer, animer, mixer...
  - diriger un projet
  - réaliser une publication

29

## Comment on s'en sert ?

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Phases  
V. Aspects sociaux

- L'enseignant seul (isolé, en groupe)
- L'élève seul (en groupe, en classe, à tour de rôle)
- L'enseignant et l'élève utilisant le même dispositif
- L'enseignant et les élèves utilisant des dispositifs différents


30

## Se forger des règles de bonne pratique (1/2)

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Phases  
V. Aspects sociaux

- Je les utilise de manière raisonnée
  - En apprenant à me servir des TUIC, j'essaie d'estimer s'ils vont pouvoir me servir
  - Je n'utilise une TUIC qu'après réflexion sur mes objectifs, sur mon projet pédagogique
  - Je respecte les droits d'auteur
  - J'utilise des logiciels libres
- Je suis attentif aux aspects matériels
  - Je vérifie la disponibilité du matériel
  - J'ai une solution de rechange si le matériel tombe en panne

31



## Se forger des règles de bonne pratique (2/2)

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques  
V. Aspects sociaux

- Je me forme et me renseigne
  - Je m'insère dans un réseau d'utilisateurs
  - je fais de la veille technologique/ pédagogique
- Je réfléchis aux changements que cela induit dans ma pratique
  - Je repère les choses que cela va changer
- Je prends en compte les compétences de mes élèves et de leurs parents, sans les sous/surestimer
- D'autres règles à ajouter?




## V. Aspects sociaux de l'usage des TUIC

Quelques débats sur les TUIC dans la société

32


33



## Justifications/exclusions [Clark 01; Hirtt 01 ; Wolton 99]

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques

- Il faut combattre la fracture numérique
- Ce sont juste des tuyaux, l'important est le contenu
- Fer de lance de la libéralisation de l'enseignement
- Révolutionnent nos manières d'enseigner et d'apprendre en les facilitant
- Il faut s'adapter au changement (maintenant), sinon on sera en retard (demain)
- Le changement, c'est le progrès ; toute critique est donc réactionnaire.
- Les TUIC, ce n'est que du jeu
- L'accès illimité à l'information perd les élèves
- Les compétences traditionnelles se perdent




## La perception des acteurs / cartables électroniques [Collet et al. 07]

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques

- Il est évident que la fiabilité du montage n'est pas crédible ; il y a peu de confiance dans les partenariats
- La technique n'a pas suivi (ni précédé)
- Le facteur humain est sous-estimé (tuteurs, assistants...)
- Le rôle des politiques est mal perçu
- L'impression d'abandon et de manipulation dominant
- L'appui des corps d'inspection n'est pas garanti
- Les aides sont absentes (pas toutes)
- Les directives sont vagues

35




## A un niveau plus personnel, quelques questions gênantes

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques

- Qui paie les ordinateurs ? les logiciels ?
  - Que faire des logiciels publicitaires ?
- Stockage des données
  - Le suivi des élèves ne peut-il pas devenir du fichage ?
  - L'élève peut-il faire un travail sans qu'il soit enregistré ?
- Que faire à propos de plagiat ?

36



## Vrai ou faux ? Les TUIC...

[Cox et Marshall 07; Dillenbourg & Jermann 02]

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques

- On apprend mieux avec elles que sans
- Sont plus motivantes
- Font perdre du temps
- Font économiser du papier
- Rendent les leçons plus faciles/difficiles
- Font acquérir du prestige
- Sont interactives, puisqu'on clique
- Facilitent les pédagogies individualisées

37

## Pour la prochaine fois (1 page max)

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques  
V. Aspects sociaux

- Par 2, imaginer un scénario d'utilisation de TUIC en classe (niveau, contenu à déterminer)
- Savoir & savoir-faire acquis
- Tâches des élèves
- Ressources demandées
- Scénario rapide du projet, en 1<sup>re</sup> perspective (à la place des élèves et de l'enseignant)

38

## Faites ce que je dis...

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques

- Ce diaporama est en PDF à <http://www.upmf-grenoble.fr/sciedu/pdessus/diasPE2TICE-1.pdf>
- Ses références sont disponibles à : <http://www.citeulike.org/user/pdessus/tag/primaire>

39

## Merci de votre attention

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques  
V. Aspects sociaux



funnyArtpictures.com

40

## Pour la route

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques  
V. Aspects sociaux

- Un enseignant qui peut être remplacé par une machine...
- ... devrait l'être

(A. C. Clarke).

41

## Annexes

I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques  
V. Aspects sociaux

42

## Aider le travail de l'élève [Van Merriënboer & Kirschner 07]


I. Définitions  
II. Petit historique  
III. Effets sur l'apprentissage  
IV. Pistes pédagogiques  
V. Aspects sociaux

**Entraînement pratique** : Procure de nombreux exercices, pratiques supplémentaires pour atteindre un bon niveau d'automatisme dans les aspects routiniers de la tâche. Peut présenter des situations différentes. Ne commence que quand ces aspects ont été présentés au sein de la tâche.

**Avec TUIC** : exercices d'entraînement, simulation, résolution de problèmes réels



43



## TUIC avec les élèves [De Vries 01]

### Un classement des utilisations

- I. Définitions
- II. Petit historique
- III. Effets sur l'apprentissage
- IV. Aspects sociaux

1. Présenter de l'information : Tutoriel
2. Dispenser des exercices : Exercice répété
3. Véritablement enseigner : Tuteur intelligent
4. Captiver l'attention et la motivation de l'élève : Jeu éducatif
5. Fournir un espace d'exploration : Hypermédia
6. Fournir un environnement pour la découverte de lois naturelles : Simulation
7. Fournir un environnement pour la découverte de domaines abstraits : Micromondes
8. Fournir un espace d'échange entre les élèves : Apprentissage collaboratif, cartable électronique