

Bistrot pédagogique

du jeudi 19 mai 2011

TICE et EPS

Outils pour l'élève, outils pour l'enseignant. Un inventaire des (bonnes) pratiques pour une optimisation de l'apprentissage et de l'efficacité pédagogique.

Fabrice Bruchon

Professeur d'EPS
IA-TICE EPS de l'académie de Créteil
Développeur au sein du pôle numérique de Créteil

Frédéric Camel

Professeur d'EPS
IA-TICE EPS de l'académie de Lille
Animateur TICE du CRDP de Lille

Damien Lebègue

Professeur d'EPS
IA-TICE EPS de l'académie de Reims
Cellule TICE de l'académie de Reims

Introduction

Le but de cette intervention est de tenter, à travers un large tour d'horizon des pratiques TICE en EPS, de sensibiliser aux plus-values possibles des TICE dans l'apprentissage de nos élèves.

Comme pour toute approche pédagogique, ces plus-values ne sont possibles que si l'enseignant fait un bon usage des outils (technologiques en l'occurrence) dont il dispose.

Nous tenterons également de proposer des réponses à tous les « Oui, mais » classiquement avancés par ceux qui n'ont pas encore franchi le pas de l'intégration des nouvelles technologies dans leurs cours (« Oui, mais on n'aura jamais le matériel nécessaire » ; « Oui, mais avec 35 élèves, c'est impos-

sible » ; « Oui, mais ils ne respecteront pas le matériel » ; « Oui, mais mettre la classe 1h00 en salle informatique, ce n'est pas de l'EPS »...). Car aujourd'hui, les contraintes matérielles sont dépassées : les outils sont nomades, ergonomiques, et rapides. Le monde des TICE n'est plus réservé aux seuls passionnés et experts techniques.

L'enjeu des TICE n'est donc plus de répondre au « Comment faire ? » (« Comment afficher les images sur un 2nd écran ? » ; « Comment enregistrer dans le bon format pour le redistribuer aux élèves ? »), mais de se questionner sur le « Pourquoi faire ? » (« Pourquoi une fiche interactive de tournoi plutôt qu'une montante descendante ? » ; « Pourquoi un diaporama de démonstration de réalisation des diverses figures de gymnastique plutôt qu'une explication à toute la classe ? »...).

Maintenant que l'obstacle matériel est contourné, les résistances des collègues se font donc sur la pertinence de l'outil. Le temps moteur des élèves et l'évaluation des apprentissages seront donc au cœur des enjeux de cette intervention.

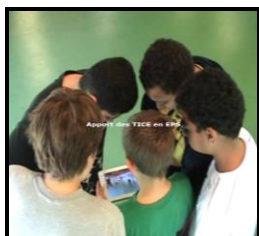
Le matériel

Le document suivant recense les caractéristiques techniques et les budgets pour le matériel couramment utilisé en EPS : [pepstice/achat de matériel](http://pepstice/achat_de_matériel).

● Ordinateur / Tablette

La possession d'au moins un ordinateur – type portable ou tablette – pour chaque équipe EPS reste un préalable essentiel à l'utilisation des TICE en EPS.

Chaque système d'exploitation (Windows, Android ou iOS) possède ses avantages et inconvénients. À noter simplement qu'à l'heure actuelle, l'essentiel des applications dédiées à l'EPS sont développées sur une plateforme Windows. En revanche, les systèmes Android et iOS bénéficient d'une ergonomie incomparable, qui permet de simplifier l'usage par les élèves. Il est maintenant fréquent de voir des équipes EPS équipées de plusieurs PC / tablettes leur permettant de fournir une machine par atelier. Dans ce cas, ce sont les élèves qui manipulent pleinement l'outil.



● Le vidéoprojecteur

Cet outil donne la possibilité de projeter en grandeur réelle les prestations des élèves (photo / vidéo), et de faire partager à toute la classe ou tout un groupe les données affichées à l'écran.



● Photo / Vidéo

Une simple webcam suffit pour l'essentiel des usages. Pensez également qu'en autorisant l'utilisation de la fonction « photo / vidéo » des téléphones personnels des élèves, vous disposez d'une dizaine de caméscopes potentiels dans votre cours.



● PDA / Smartphone

Il présente l'intérêt d'un encombrement minimum, et de toutes les fonctionnalités communicantes : téléphone, GPS, Wifi / 3G.

Les Smartphones sous Windows permettent également l'exploitation de toutes les fiches Excel associées à des macros.



● Le TNI (Tableau Numérique Interactif)

Il permet d'éviter l'usage du clavier / souris, pour être complètement disponible pour la classe.

Il sera obligatoirement mobile pour l'EPS.

Pour les petits budgets, vous pouvez créer votre propre TN-Wii (cf. didacticiel [d'installation d'un TN-Wii](#)).



● Les GPS

De plus en plus utilisés en course d'orientation, ils changent complètement l'approche didactique de cette APSA : grâce à cet outil, l'enseignant peut enfin savoir ce qui s'est passé entre le moment où l'élève a disparu de sa vue, et celui où il est revenu.



Les ressources

● Les logiciels complets pour l'EPS

Plusieurs associations ou sociétés privées développent des outils dédiés à l'EPS. Nous citerons

notamment l'association [EPSoft](#) et la société [PDagogie](#), créées par des enseignants d'EPS.

Leurs logiciels permettent une exploitation sur la plupart des APSA (gestion de courses, de tournois, etc.).

● Les ressources testées et validées sur les sites EPS académiques

Chaque académie héberge un site EPS dans lequel vous trouverez toutes les productions académiques autour de l'EPS (comptes-rendus de stages EPS, etc.).

Pour faire une recherche générique parmi toutes les productions de France, vous pouvez utiliser [ÉDU'Bases](#) qui recense tous les articles de tous les sites académiques EPS

● Les espaces de test et de discussion

Le forum [Pepsteam](#) regroupe des milliers de membres (enseignants et étudiants), et couvre tous les sujets de discussion autour de l'EPS.

Une rubrique TICE EPS a également nouvellement été créée sur [Pepstice](#).

Les exemples d'usages des TICE en EPS

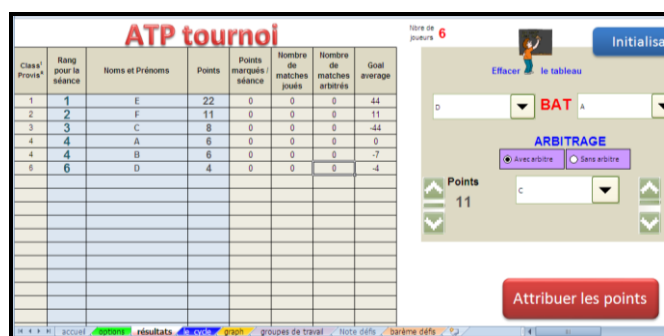
Nous allons maintenant présenter divers exemples, à travers le filtre des plus-values repérées dans l'usage des TICE.

● Pour plus de motivation

Certaines ressources TICE n'apportent rien de plus que le changement de support (saisie de résultats de matches sur un clavier plutôt que sur une feuille par exemple). Mais l'attrait de l'outil informatique ou vidéo peut être un simple déclencheur des pratiques : les élèves se mettent à pratiquer plus, juste pour le plaisir de se voir ou d'avoir le droit de manipuler l'outil.

L'apprentissage est alors amélioré tout simplement par la répétition des actions.

Exemple : [ATP Tournoi](#) : une fiche Excel de gestion de défis.

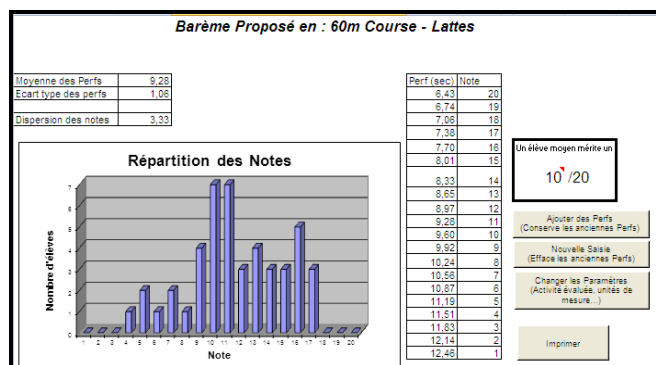


Ici, les élèves se défient à travers divers matches à thème, et notent les résultats sur la fiche ; ces opérations permettent un reclassement automatique et diverses statistiques (quantité de pratique, arbitrage, etc.).

● Gagner du temps dans la gestion administrative et matérielle

Tout le temps que l'enseignant gagne dans la gestion de son cours, c'est du temps qu'il pourra réinvestir au profit des élèves.

Exemple 1 : [création automatique de barèmes](#)

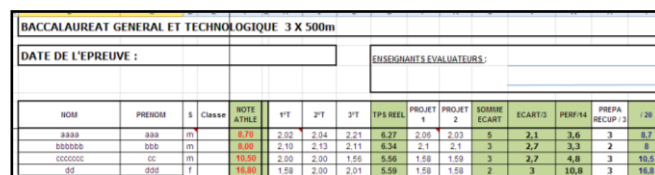


Il est fréquent que l'on propose aux élèves une activité chronométrée ou mesurée pour laquelle aucun barème « officiel » n'existe (slaloms, parcours de lattes, lancers d'engins « exotiques »).

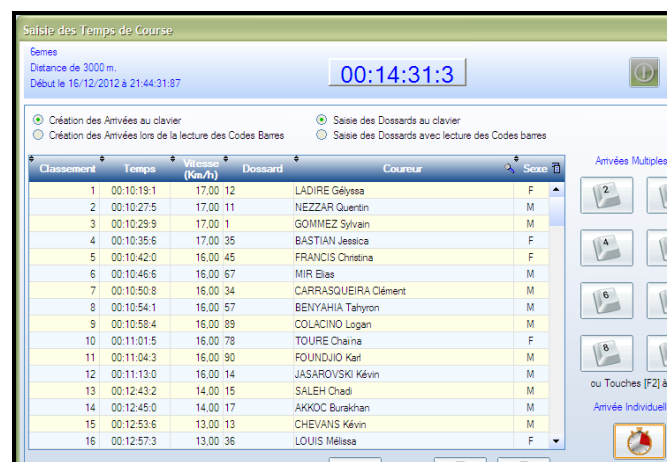
Cette fiche propose un barème automatique à partir des performances d'un échantillon ou de toute la population de l'établissement.

Exemple 2 : toutes les fiches Excel préformatées de calcul de notes pour les examens (DNB, bac. G, T et

pro, CAP, BEP), et par exemple la [fiche demi-fond bac 2013](#).



Exemple 3 : Gestion complète de cross par [CrossPC](#)



Ici, la gestion complète d'un cross (établissement, district, département,...) est assurée par le logiciel : création des dossards (code-barre possible), gestion des arrivées (compatible douchette infrarouge), affichage des statistiques en temps réel, etc.

Exemple 4 : [projection de formes géométriques](#) sur un mur d'escalade.

Dans cet exemple, des formes géométriques sont affichées sur l'écran du PC (diaporama), et projetées sur le mur d'escalade. L'enseignant n'a donc pas besoin de mettre en place des aménagements coûteux en temps (tracés à la craie, scotch, cordes, etc.).



● La connaissance immédiate du résultat

La méthode classique de saisie des résultats de l'action sur papier est la suivante : l'enseignant met en place une co-observation sur fiche, et récupère les données en fin de séance. Il interprète ces données chez lui, explique et régule la semaine suivante.

Grâce aux outils TICE, la connaissance du résultat est immédiate. Les logiciels analysent les données, et peuvent en extraire diverses statistiques. La réactivité pédagogique est donc favorisée ; l'enseignant peut apporter diverses remédiations pendant le cours.

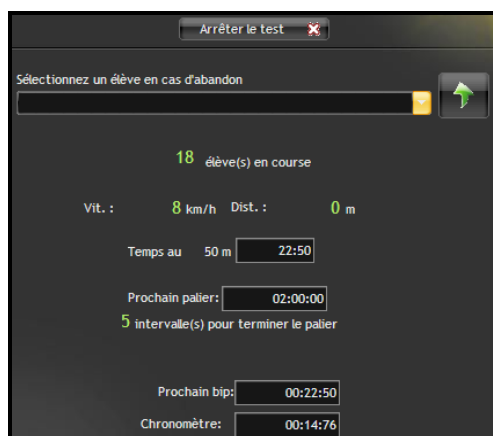
Exemple 1 : saisie de temps de passage sur [PCDurée](#)



Ce logiciel permet un traitement en temps réel des temps de passage de chaque élève, en course (ou natation) longue. Il permet notamment aux élèves d'annoncer leur projet de course (pourcentage de VMA). Le logiciel émet des signaux sonores en fonction de l'allure de l'élève (trop rapide ou trop lent par rapport à son projet).

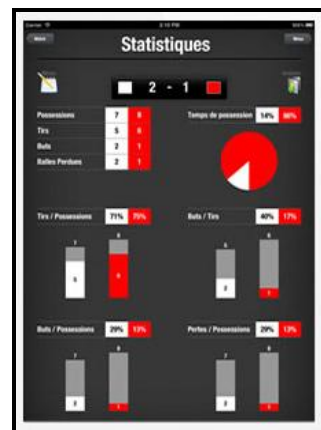
Les courbes de réalités sont également disponibles directement pendant la course.

Exemple 2 : tests de VMA sur [PCTestVMA](#)



Ce logiciel intègre tous les tests VMA (Léger, Gacon, Vam Éval, etc.), et permet de piloter une classe complète. Toutes les données sont paramétrables (vitesse initiale, durée d'un palier, écart entre plots, etc.).

Exemple 3 : statistiques « [Possessions-Tirs-Buts](#) »



Ce logiciel décompte et analyse les possessions, tirs et buts en sports collectifs.

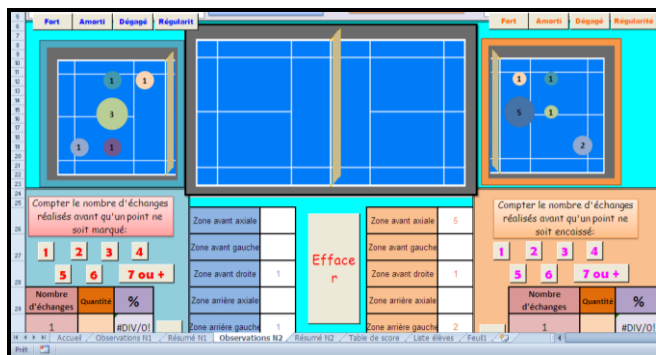
Exemple 4 : gestion de points bonus avec [Match & Score](#)



Ici, le logiciel permet à l'arbitre de comptabiliser des points bonus en fonction des consignes des matches à thèmes.

Exemple 5 en [badminton](#) et en [tennis de table](#) : repérer les zones de marque.

Ces fiches Excel permettent de repérer le profil des joueurs en fonction de divers critères (zones de frappe, durée des échanges, etc.).



Exemple 6 : exploitation de GPS en course d'orientation.

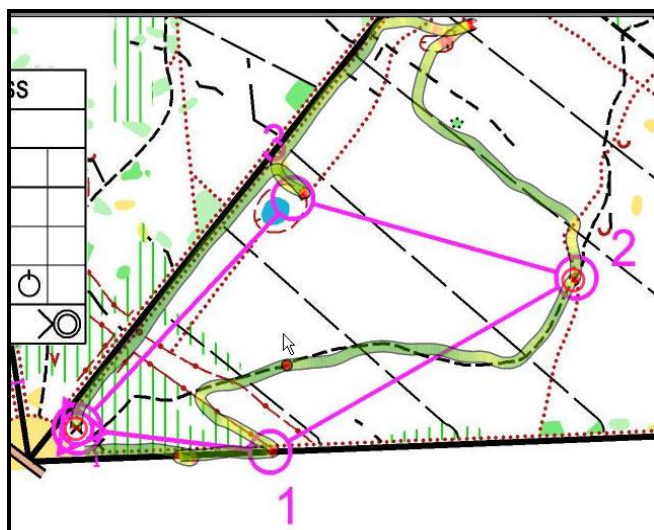
➡ Deux vidéos pour bien comprendre l'usage :

<http://www.ac-grenoble.fr/eps/spip.php?article332>

<http://www.ac-grenoble.fr/eps/spip.php?article256>

(page 12-13 du livret Clameo)

➡ De nombreux tutoriels sur le [site EPS de l'académie de Créteil](http://www.ac-grenoble.fr/eps/spip.php?article332)



Dans cet exemple, le tracé vert indique une vitesse élevée, le rouge des arrêts. On voit ici que l'élève s'est perdu entre la balise 2 et la balise 3.

● Transmettre des consignes par l'image plutôt que par le texte (pas lu) ou la parole (à répéter dix fois par cours)

L'intégration de la photo ou de la vidéo dans le cours d'EPS permet de transformer les pratiques sur les points suivants :

✓ Les feedbacks visuels viennent compléter les feedbacks kinesthésiques

Exemple : utilisation de la [vidéo en différé](#) avec Kinovea ou Dartfish en gymnastique.



Le concept du visionnage en différé est le suivant :

- une caméra filme en continu un atelier ;
- elle restitue sur l'écran l'action filmée, avec un retard de quelques secondes.

Les avantages :

- une fois que l'atelier est installé, aucune manipulation n'est nécessaire sur le clavier ou la caméra ;
- les élèves ont donc le temps de réaliser l'action (un salto en gymnastique par exemple), puis de se déplacer jusqu'à l'écran ;
- lorsqu'ils arrivent devant l'écran (environ 10 secondes après la fin de l'action), ils peuvent se revoir immédiatement, puis retourner sur l'atelier pour améliorer leur prestation.

✓ L'apprentissage par imitation peut être mis en place

Exemple : en escalade, [photos et vidéos techniques](#) (mettre un baudrier, faire un nœud de 8, etc.)



Plutôt que de répéter à chaque séance les consignes de mise en œuvre d'un nœud de 8, d'enfilage d'un baudrier, etc., un ordinateur est disponible au pied du mur d'escalade. Si un élève a un doute sur une mani-

pulation technique, il consulte les didacticiels. L'enseignant peut donc se consacrer au groupe.

- ✓ L'image apporte la clarté du but : le support visuel vient compléter les consignes et évite les incompréhensions par une visualisation simplifiée des problèmes

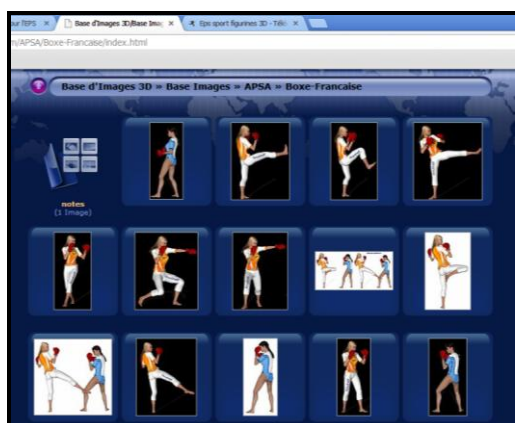
Exemple : [Gym'EPS](#) est un logiciel de progression en gymnastique artistique, avec descriptions des ateliers de travail



Plusieurs dizaines de vidéos de gymnastiques au sol sont présentées ici. L'élève est donc autonome pour la mise en place de l'atelier et la réalisation des exercices.

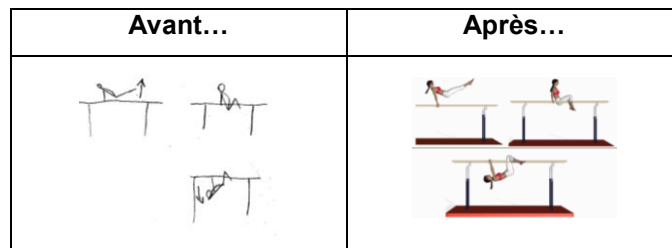
- ✓ L'image permet également de réguler les surcharges cognitives, en évitant la multiplication des consignes

Le site de Créteil héberge une [base d'images 3D](#) contenant des centaines de personnages et matériels isolés. Chacun peut donc créer librement ses fiches d'atelier en combinant positions de personnages et matériel.



Les exemples 1 et 2 ont été créés à partir de cette base.

Exemple 1 : fiches d'ateliers en modélisation 3D



Exemple 2 : prise de photo du terrain de l'établissement, puis ajout de matériel 3D.



Exemple 3 : pour des fiches atelier « clef en main », le site de [Natalia Roudneff](#) regorge de divers outils développés avec la technologie « flash », notamment sur [cette page](#).



● Rendre l'élève acteur de ses apprentissages

Au regard de toutes les plus-values énoncées précédemment, les outils TICE contribuent enfin à

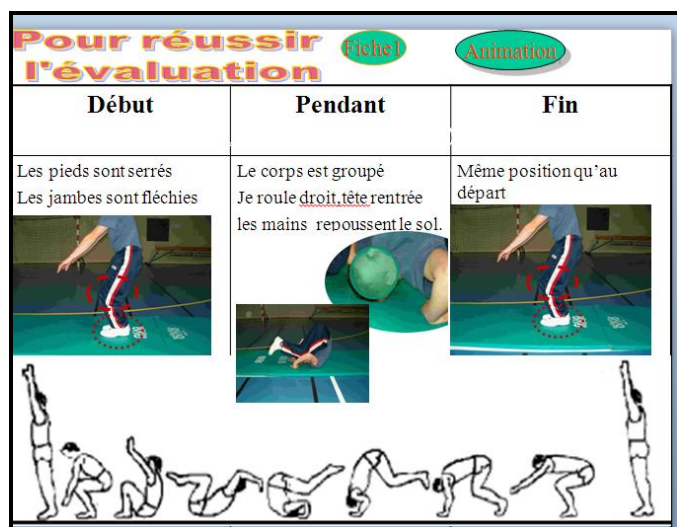
rendre l'élève acteur de ses apprentissages. Il peut choisir ses stratégies de progression au regard de l'analyse de sa pratique que les outils TICE font ressortir.

Exemple 1 en [tennis de table](#) : progression d'exercices



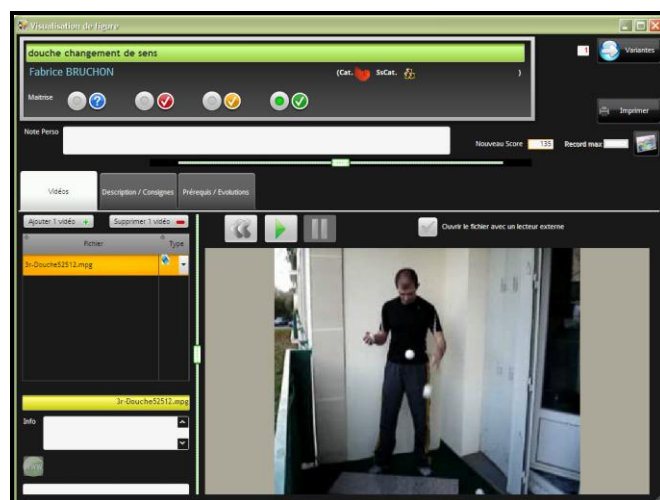
Dans cette fiche Excel les élèves choisissent les exercices, les valident, et passent à des exercices plus ou moins complexes en fonction de leurs validations.

Exemple 2 en gymnastique : [progression d'exercices](#) (attention, fichier de plus de 100Mo)



Ici, l'élève choisit une figure de gymnastique, consulte la fiche d'évaluation et les vidéos associées. Si sa prestation est réussie, la fiche lui indique immédiatement la figure suivante à tenter.

Exemple 3 : [PerfManager](#) permet la gestion de bases de données d'activités sportives et le suivi des performances des élèves



Ce logiciel permet d'importer diverses bases de données de vidéos, dans n'importe quelle APSA de production de forme. L'enseignant peut également importer la liste des élèves de l'établissement.

Chaque élève peut donc visualiser des exercices, valider un niveau de maîtrise (non-acquis, en cours d'acquisition, acquis), enregistrer des scores, se filmer et intégrer ses propres vidéos, etc.

La navigation se fait par catégorie d'exercices, ou par un système de prérequis et évolutions : si une figure n'est pas maîtrisée, le logiciel propose la liste des figures « prérequis ». Inversement, si une figure est maîtrisée, PerfManager propose d'autres figures plus complexes. Chaque élève suit donc librement son « parcours de formation ».

Annexe – La boîte à outils de logiciels

● Vidéos

✓ Lecture

[VLC](#) (lecture de tous les formats vidéo).

✓ Conversion

[Free Video Converter](#) (transforme un format vidéo en tout autre format).

✓ Analyse

- [Dartfish](#) : la référence dans le monde professionnel sportif, mais onéreux ;

- [Kinovea](#) : gratuit, clone de Dartfish, mais pas de gestion du son ;
- [Medianalyse](#) : interface simplifiée, gestion du son.

✓ Montage

- Windows Movie Maker : préinstallé sur les systèmes Windows ;
- [Vidéospin](#).

● Photo / Dessin

✓ Retouche photo

Seuls les logiciels gérant les calques sont réellement

intéressants pour l'EPS :

- [The Gimp](#) ;
- [Paint.Net](#).

✓ Modélisation 3D

- [Google SketchUp](#).

✓ Logiciel TNI / Annotation d'écran

- [Pointofix](#) ;
- [Sankoré](#) : logiciel libre complet de TNI.