

BILAN DES REUNIONS DEPARTEMENTALES DES COORDONNATEUR

2011-2012

Les points suivants ont été développés.

1 – Sur la réforme de la filière STI en STI2D, ...

Son coût pour la région Aquitaine : plus de 7 millions d'euros sur 3 ans.

Dans les lycées ...

- **2010-2011 :** mise en place des enseignements d'exploration **CIT** et **SI**
 - Aménagement et équipements des laboratoires.
 - 1^{ère} année de formation des collègues de STI vers STI2D.

Lien vers exemple CIT : raquette de tennis

Lien vers méthode CIT

- **2011-2012 :** mise en place de la 1^{ère} **STI2D**.
 - Enseignement technologique commun : 7 heures.
 - Centrés sur : énergie, matière et information
 - Enseignement de spécialité au choix suivant l'établissement : 5 heures.
 - **AC** : Architecture et Construction
 - **EE** : Énergie et Environnement
 - **ITEC** : Innovation Technologique et Eco Conception
 - **SIN** : Système d'Information et Numérique
 - Enseignement technologique conjoint en langue étrangère : 1 heure.
 - 2^{ème} année de formation des collègues de STI vers STI2D.
 - Aménagement des laboratoires d'enseignements communs et de spécialités.

Lien vers diapo présentation AC, EE, ITEC et SIN.

- **2012-2013 :** mise en place de la **Terminale STI2D**.
 - Enseignement technologique commun : 5 heures.
 - Enseignement de spécialité au choix suivant l'établissement : 9 heures.
 - Enseignement technologique conjoint en langue étrangère : 1 heure.
 - 3^{ème} année de reconversion des collègues de STI vers STI2D.
 - Fermeture des ateliers STI.
 - Fin d'aménagement des laboratoires.

Son impact sur les effectifs ...

- La baisse des effectifs est enrayée.
- Ils sont en augmentation dans certains Lycées.
- Les objectifs : attirer davantage de jeunes vers les filières scientifiques et technologiques, augmenter la part des filles et atteindre 2000 élèves à terme, c'est-à-dire revenir au niveau des effectifs de 1990.

Son impact sur les enseignants ...

- Un CAPET SI (Sciences de l'Ingénieur) unique depuis novembre 2011 pour enseigner indifféremment en Collège et en Lycée, 30 places au concours 2011 sur une spécialité ouverte (SIN).
- Les épreuves d'admissibilité : 2 épreuves écrites, 1 d'enseignements communs et 1 de spécialité.
- Les professeurs de STI pourraient postuler sur la Technologie en Collège, voire y effectuer un complément de service.
- Les professeurs de Technologie pourraient demander une validation sur une spécialité suivant modalité à définir pour devenir professeur STI2D et postuler sur le Lycée. Les besoins résident néanmoins davantage en Collège.
- 17 professeurs sont en reconversion Technologie Collège cette année (13 STI et 4 PLP).

Son impact sur les pratiques pédagogiques ...

- Continuité avec la Technologie Collège : travail en groupe, en îlot, approche par résolution de problèmes, acquisition des compétences d'analyse, de synthèse et de communication, capacité à travailler en groupe, à être autonome dans l'acquisition de nouveaux savoirs.
- Justification : ce sont les compétences nécessaires pour réussir dans l'enseignement supérieur et elles font défaut aux élèves de STI.
- Un travail en groupe restreint (moins de 20 élèves) dans quasi toutes les disciplines grâce à une DGH suffisante.
- Un enseignement scientifique adapté pour maîtriser les outils mathématiques.

Lien vers Apprentissage Par Problème en STI2D

Son ambition ...

- Attirer davantage de jeunes vers les filières scientifiques et technologiques, notamment les filles.
- Amener plus de jeunes au niveau Master
- Combler le déficit de recrutement et de formation d'ingénieurs.

Lien vers tableau INSEE

Son impact sur l'orientation ...

- Travailler en amont du Lycée le projet d'orientation des élèves. Ils ne changent que rarement d'établissement en fin de seconde.
- Diffuser une information de qualité au sein des Collèges, par l'intermédiaire du Professeur de Technologie.
- A l'issue du BAC STI2D, un élève pourra accéder à la spécialité de son choix quelle que soit la spécialité de son BAC STI2D.

2 - Sur la Technologie ...

Les programmes ...

- Le programme de 3^{ème} est appliqué cette année dans tous les établissements.
- Toutes références aux anciens programmes sont désormais exclues.

Les groupes et les horaires ...

- Les horaires hebdomadaires doivent être respectés :
- En 6^{ème} : 2 heures (1h classe entière + 1h en demi-classe)
- En 5^{ème} et en 4^{ème} : 1,5 heures
- En 3^{ème} : 2 heures.
- La composition de groupes ne peut être envisagée qu'à condition de respecter l'horaire hebdomadaire.

Les supports de réalisation ...

- La production et la vente d'objets individuels confectionnés sont interdites, il est clairement fait état dans les nouveaux programmes de réalisations collectives.
- On ne parle plus d'ateliers mais de laboratoires.
- **En 6^{ème}** : difficile de trouver un support de réalisation en rapport avec le thème des transports. On reste sur de la maquette permettant de privilégier l'organisation de challenges. Notamment des réalisations qui débouchent sur des réalisations différentes dans le choix des matériaux pour une fonction donnée, dans des situations différentes, nature du sol, topographie, ...
- **En 5^{ème}** : certains supports ont démontré leur efficacité, les ponts réalisés à partir de matériaux tels que béton et acier, les structures bois en lamellé collé, la maquette d'architecte sur l'habitat, les maquettes de structures et d'aménagement intérieur. **Les réalisations d'ouvrages en papier, carton, matière plastique, briquettes ne correspondant à aucune réalité technologique et ne peuvent faire l'objet de réalisations collectives.**
- **En 4^{ème}** : l'installation d'un système domotique peut être considérée comme une réalisation collective. Du matériel ([MYXYTY](#)) est en cours d'expérimentation pour un coût et une mise en œuvre abordable permettant de faire de la télésurveillance, de la gestion d'éclairage, de la protection incendie et inondation, de la gestion de confort avec possibilité d'utiliser un Smartphone pour du pilotage à distance.
La plupart des autres réalisations sont orientées vers la réalisation de tout ou parties, ainsi que sur la mise en œuvre de portail automatisé, de capteur solaire.
- **En 3^{ème}** : les supports traités dans l'Académie s'orientent vers la robotique, les réalisations de produits numériques de communication, l'aménagement d'espaces (kiosque, espace d'expo) permettant la réalisation de mobilier en carton, une gestion de l'éclairage (application domotique), du son et de l'image.

Aménagement des laboratoires ...

- Plus de disposition classique façon autobus.
- Aménager les **6 îlots**, même en recyclant du mobilier existant.
- Redéployer l'informatique afin que **2 postes** soient disponibles **sur chaque îlot**.
- Installer un vidéoprojecteur en fixe plus un système de diffusion du son.
- Quand c'est possible : disposer les postes de façon à effectuer une surveillance périphérique des écrans et conserver des espaces supplémentaires dédiés aux manipulations sensibles.
- En cas de restructuration ou de dotation, certains Conseils Généraux dotent en PC fixes et d'autres en portables, les prix étant comparables privilégier la formule la plus adaptée au laboratoire (surface, mobilier, répartition des postes).
- Aménager des rangements type rayonnage pour stocker les maquettes et les réalisations collectives.

Programme et utilisation des fiches connaissances ...

Les fiches connaissances ont été réécrites de la 6^{ème} à la 3^{ème} en collaboration avec des professeurs de Lycée. Ils effectuent le même travail de rédaction sur le programme de STI2D à partir des fiches collègue.

Lien vers les FC Lycée.

- Certains contenus mériteront cependant d'être revus.
- Destinées au départ à rendre cohérent l'enseignement de la Technologie dans l'Académie, leur utilisation évolue avec la mise en place et la maîtrise de la démarche d'investigation.
- Une attention toute particulière a été apportée au vocabulaire (en gras dans les fiches) que l'élève doit acquérir et maîtriser dans le cadre d'une production écrite personnelle.
- Si un élève produit une synthèse écrite de qualité, il est frustrant, voire incohérent de lui remettre une fiche connaissance contenant des exemples sans aucun rapport avec ceux traités pendant l'activité.
- Le professeur doit donc les adapter pour produire une structuration en accord avec l'activité menée et la synthèse produite par l'élève.
- Il faut différencier dans le classeur les activités des connaissances, ordonner et classer celles-ci suivant les 6 approches. Utiliser le format numérique quand c'est possible, mais pas exclusivement, ENT, sites, blogs, ...
- Ne pas faire la course au programme mais privilégier la qualité à la quantité.

Démarche d'investigation ou Approche Par Problème ...

- Construire des séquences en conformité avec les démarches préconisées qui permettent de développer les compétences d'analyse, de synthèse et de communication attendues.
- Pour cela une séquence se construit à partir d'un fait sociétal à partir duquel on développe une problématique.
- Suggérer le problème au lieu de l'imposer pour cela utiliser des faits d'actualité pour l'illustrer (extraits de journaux télévisés, d'interview radio, revue de presse, publicité, juxtaposition d'images, ...), faire une démonstration pour un problème technique.
- L'élève décrit ce qu'il voit et/ou entend et exprime le problème à résoudre.

Le déroulement d'une séquence :

- 1 – Présenter une situation problème.
- 2 – L'élève décrit ce qu'il voit et en conserve une trace écrite.
- 3 – L'élève exprime le problème à résoudre et en conserve une trace écrite.
- 4 – L'élève exprime des hypothèses, formule des conjectures pour le résoudre.
- 5 – Le professeur organise, trie, recoupe, sélectionne la ou les hypothèses retenues. Les élèves en conservent une trace écrite.
- 6 – Activité en îlot visant à valider ou pas la ou les hypothèses retenues, d'acquérir et de formuler de nouvelles connaissances.
- 7 – L'élève exprime par écrit une synthèse et la présente oralement en réinvestissant le vocabulaire qui définit cette connaissance.
- 8 – Le professeur structure la connaissance en validant la présentation, en la complétant, en la reformulant.

- Le schéma de séance peut déboucher sur une activité identique pour les 6 îlots comme à 6 activités différentes sur chaque îlot. On peut traiter de centres d'intérêt différents (Avec quoi c'est fait ? Comment ça marche ?), comme d'un seul mais avec une contrainte différente pour chaque îlot.
- Les élèves ne sont pas obligés de faire toutes les activités. Il n'y a plus de TP mais des activités, plus de TP « tournants » et encore moins d'activités « tournantes ».
- Privilégier l'expression orale et les échanges entre élèves pendant les temps de formulation et de synthèse.
- Privilégier la trace écrite à partir d'une liste de vocabulaire donnée partiellement ou en totalité suivant le niveau des élèves.
- Privilégier le croquis même de mauvaise qualité.
- On admet l'erreur, on évalue le comportement, pas le résultat.

Lien vers démarche d'investigation (site académique)

L'évaluation

- Ne pas s'aligner sur les disciplines qui par une évaluation sanction qui décourage, au contraire, la Technologie doit encourager et valoriser les progrès accomplis.
- Favoriser l'évaluation par accumulation de compétences.
- Multiplier les supports d'évaluation (comportement, participation, écrit, tenue du classeur, contrôle ponctuel, tâche complexe)
- Fournir une échelle de performance précise décrivant les paliers à franchir pour valider une compétence, notamment du socle commun.

Initiation à la démarche d'investigation et au travail en îlot.

- Ne pas se lancer dans cette démarche sans former les élèves au préalable.
- Consacrer du temps à la mise en place de la méthode.
- Définir avec les élèves les différents rôles au sein du groupe et décrire les paliers des qualités attendues de chacun.
- En déduire une grille d'évaluation, sous forme de radar par exemple.

Fonctionnement des ZAP.

- Les moyens : 125 j de formation à répartir sur les 27 zap, soit 4 à 6 professeurs convoqués suivant la taille de la zap.
- Un courrier sera envoyé aux établissements 15 j avant la date de réunion afin que les professeurs non-convoqués puissent se déplacer avec un ordre de mission de leur chef d'établissement.
- Associer un co-animateur pour faciliter le passage de témoin, en cas de mutation par exemple, et pour partager l'animation du groupe.
- Mettre à jour le carnet d'adresses de la zap à chaque rentrée pour transmettre les informations à tous.

Les objectifs pour 2011-12 :

- Remplacer les activités en ligne sur le site académique par des séquences conformes aux préconisations. Pour cela, il est demandé au sein des 27 ZAP, de produire une séquence par niveau si la taille de la ZAP le permet.
- **Tester les séquences et joindre des traces écrites élèves pour les temps d'expression et de synthèse.**
- Faire remonter les séquences fin avril, mi-mai afin de les harmoniser avant de les mettre en ligne.
- Constituer des groupes restreints pour effectuer ce travail, 2 à 3 professeurs.
- Ne pas tout réinventer mais partir de l'existant et l'adapter.
- Favoriser la production et la mutualisation de séquences au sein des ZAP et de l'Académie.
- Harmoniser les pratiques.
- Organiser des visites du Lycée de secteur pour constater les effets de la réforme STI2D.
- Echanger avec les professeurs de STI2D, assister à une séance en Lycée, les inviter au Collège.
- Monter des partenariats avec les Professeurs des Ecoles du secteur pour développer des séances en Primaire.