

SYNOPSIS D'UN TRAVAIL EN PEDAGOGIE DE PROJET (PP) : LES TOXIQUES CHIMIQUES

NOM DU PROJET TITRE	CONTEXTE	BRANCHE	Point du programme	Objectifs annexes	Autonomie	DUREE
Réalisation d'une brochure sur les toxiques chimiques	Ecole professionnelle Apprentissage DUAL	Chimie			Autonomie de rédaction Directivité dans le déroulement	10 x 2 périodes
Création - présentation d'un village touristique Gran Bel Siit	SSAT Secrétariat d'hôtel 2 ^e semestre Bellinzona	Langues L2 Allemand Français Anglais	Développement des acquis Préparation à l'examen final L2	Compétences professionnelles Communication Gestion de projet Créativité	Autonomie totale après indications de base	9 semaines 8-9h par semaine
Réalisation d'un livre en tissus	Ecole spéciale Classe de préformation professionnelle	ACT	Utilisation de la machine à coudre Et de la couture à la main (bouton)	Autonomie Indépendance	Transfert dans la vie sociale	16 semaines 4 périodes p/semaine-
Réalisation d'une commande d'automatisation d'une pompe	Ecole des métiers Fribourg	Cours d'automatisation	3 ^e année / 4 ans		Autonomes en groupes après directives de base	3 X 3 périodes
Création - présentation d'un garage idéal	Ecole professionnelle Apprentissage dual	Culture générale	Entrée dans le monde de l'économie et des entreprises	Présentation écrite d'un projet Créativité Cohérence du projet	Autonomie dans la recherche de données et leur présentation	10 semaines 2 périodes par semaine

RÉALISATION D'UNE BROCHURE SUR LES TOXIQUES CHIMIQUES

1 DESCRIPTIF	3
1.1 TITRE DU PROJET.....	3
1.2 CONTEXTE	3
1.3 CONTRAINTES.....	3
2 INTENTIONS GÉNÉRALES DE L'ENSEIGNANT	3
2.1 INTENTIONS PÉDAGOGIQUES PRINCIPALES	3
2.2 INTENTIONS PÉDAGOGIQUES SECONDAIRES	4
2.3 DÉROULEMENT DU PROJET	5
2.4 EVALUATIONS	5
2.5 ÉCARTS VÉCUS PAR RAPPORT AU DÉROULEMENT.....	6
3 TMOIGNAGES DES ELEVES.....	7
3.1 QUESTIONS POSÉES À LA FIN DU PROJET	7
3.2 EXTRAITS DE RÉPONSES	7
4 TMOIGNAGES DE L'ENSEIGNANT	7
5 ANALYSE SOUS L'ANGLE DU SENS, DES COMPÉTENCES ET DE L'EFFICACITÉ..	8
5.1 EN QUOI CE PROJET A-T-IL DONNÉ DU SENS À L'APPRENTISSAGE DES ÉTUDIANTS?	8
5.2 EN QUOI CE PROJET A-T-IL DÉVELOPPÉ DES COMPÉTENCES ?	8
5.2.1	Pour les élèves 8

SYNOPSIS D'UN TRAVAIL EN PEDAGOGIE DE PROJET (PP) : LES TOXIQUES CHIMIQUES

5.2.2	Pour l'enseignant	10
5.3 EN QUOI CE PROJET A-T-IL ÉTÉ EFFICACE ?		10
6 SYNTHÈSE FINALE DE L'ANALYSE DU PROJET		11
6.1 CE QUI A LE MIEUX FONCTIONNÉ, LES POINTS LES PLUS POSITIFS.....		11
6.2 CE QUI A LE MOINS BIEN FONCTIONNÉ, LES POINTS LES PLUS NÉGATIFS.....		11
6.3 CE QUI EST À CHANGER POUR UN TEL PROJET		11

1 DESCRIPTIF

DEMARC

Bien que réalisé après coup, un tel descriptif est généralement défini au début d'une pédagogie de projet (sauf point 2.5). Ce travail est avantageux s'il est préparé par des échanges avec un ou plusieurs collègues.

1.1 Titre du projet

Créer un fascicule sur les toxiques chimiques

1.2 Contexte

Etablissement	Ecole professionnelle - Apprentissage en formation DUAL EPSIC - Lausanne
Classe	1ère année de constructeur(rices) en mécanique 15 apprentis (14 garçons et 1 fille) dont 6 préparent la maturité professionnelle (MATU) en plus de l'apprentissage
Branche	Chimie 1 période par semaine (correspond à 40 périodes sur l'année scolaire)
Objectifs pédagogiques général de l'établissement	Description des notions de base de la chimie et explication de l'usage correct des produits chimiques et des matériaux ainsi que les mesures de protection de l'environnement lors de l'utilisation et de l'élimination.
Pré-requis nécessaires	Programme de chimie du premier semestre, soit les notions de base ainsi que les notions acquises lors de la scolarité obligatoire.
Durée du projet	20 semaines, soit 20 périodes en classe Travail à domicile en plus

1.3 Contraintes

Le support de cours à disposition des élèves ne contient pas d'informations ni sur l'usage correct des produits chimiques et des matériaux, ni sur les mesures de protection de l'environnement lors de l'utilisation et de l'élimination.

2 INTENTIONS GÉNÉRALES DE L'ENSEIGNANT

2.1 Intentions pédagogiques principales

- Savoir rédiger un petit fascicule dans lequel doivent figurer les thèmes principaux relevés lors de la première partie du déroulement du projet.
- Savoir définir des critères d'appréciations de la qualité d'un fascicule.
- Savoir évaluer un travail personnel.
- Savoir créer des questions avec solutions sur un thème étudié.
- Savoir présenter un travail devant la classe.
- Savoir répondre à des problèmes concrets posés lors d'un rallye en laboratoire de chimie.

2.2 Intentions pédagogiques secondaires

- Savoir utiliser un traitement de texte ainsi que la navigation sur l'internet.
- Savoir travailler en groupe.
- Apporter des informations nouvelles au sein du groupe.
- Assurer une bonne qualité de rédaction (le fascicule pourra être évalué par l'enseignant de français).

2.3 Déroulement du projet

Durée	Actions	Autonomie
4 périodes	Présentation du projet. Visite du laboratoire de chimie. Mélange d'idées (brainstorming) sur les toxiques chimiques. Utilisation des idées pour constituer les thèmes du fascicule. Elaboration d'une grille contenant les critères d'appréciation.	Déclaration de l'enseignant sur ses intentions ainsi que sur les contraintes. Travail avec le groupe classe
6 périodes	Constitution des premiers sous-groupes pour la récolte des informations sur un des thèmes choisis	Choix des groupes par les élèves avec contrainte de 1 appreni en MATU dans chaque groupe
2 périodes	Les sous-groupes font le bilan des informations récoltées et complètent au besoin leurs informations	Co-évaluation et échanges entre groupes
4 périodes	Constitution en inter-groupes. Chaque nouveau groupe est composé d'un membre ayant choisi un thème lors des premiers sous-groupes. Début de la réalisation	Inter-groupes imposés
6 périodes	Les groupes réunissent les informations de tous les thèmes et rédigent le fascicule. Ils préparent également dix questions avec solutions sur l'ensemble du contenu de leur fascicule.	Travail à domicile libre (nombre de périodes de travail inconnues)
Prévu mais non effectué	Les groupes présentent leur fascicule à l'enseignant des BG, à l'enseignant de chimie et à la classe	Evaluation par les enseignants des fascicules en comparaison avec la grille établie en début de projet.
2 périodes	Les groupes participent au rallye dans le laboratoire de chimie où sont présentés des produits toxiques domestiques et professionnels accompagnés des questions choisies dans le lot fourni par les élèves.	Auto-évaluation par leur faculté à répondre aux questions du rallye ainsi que par le bien fondé des questions trouvées.
1 période	Evaluation finale : Moyenne sur une note du résultat du rallye et une note sur le respect des critères	
1 période	Questionnement sur le déroulement du projet.	Réflexion sur le projet après coup. Auto-analyse et critique du projet.

2.4 Evaluations

Les critères d'appréciation (de réalisation ou de réussite) ont été établis par les élèves durant la première phase du projet.

Ces critères définissaient le format et le contenu du fascicule.

Une co-évaluation a également été faite après la 3^{ème} phase du travail.

L'évaluation finale correspond à la moyenne entre une note du résultat du rallye et une note sur le respect des critères.

Tous les groupes ont obtenu d'excellents résultats pour le rallye, mais moins pour le fascicule.

2.5 Ecart vécus par rapport au déroulement

Il est possible de constater d'emblée que la durée n'a pas correspondu aux intentions de départ. Au lieu des 20 périodes prévues il a fallu 26.

D'autre part, il est indispensable avec cette organisation du projet d'avoir au moins deux périodes suivies et non une seule isolée par semaine.

L'évaluation avec l'enseignant de BG n'a pu être effectuée, parce que le temps pour cette rencontre n'a pas été planifié.

L'informatique a posé quelques problèmes, notamment pour la récupération de fichiers préenregistrés ou pour l'impression couleur.

3 TEMOIGNAGES DES ELEVES

DEMARC

C'est une activité de méta discussion avec les élèves pendant la pédagogie de projet (sauf points 3.3 et 4). Ce travail s'est avéré essentiel pour l'implication et une meilleure prise de conscience des élèves
--

3.1 Questions posées à la fin du projet

- 1/ Quelles compétences avez-vous développé en chimie ?
- 2/ Quelles autres compétences avez-vous développées ?

3.2 Extraits de réponses

Reprises telles que les élèves les ont données.

A la question 1

Que tout produit chimique est considéré comme dangereux !
La connaissance des pictogrammes.
Les mesures de protection à prendre pour l'utilisation des différents produits dans un laboratoire.
Les précautions à prendre pour le stockage.
On a appris beaucoup sur les toxiques.
Grâce à ce projet, on a pris conscience des dangers, de la sécurité qu'on doit avoir face à un produit toxique.
Apprendre un peu plus sur un sujet intéressant.
Tout ce que l'on a écrit sur les toxiques à part ce qu'on savait déjà.

A la question 2

Travail de groupe.
Recherche d'informations sur l'internet.
Ne pas avoir confiance dans l'enregistrement des disquettes.
Camaraderie.
Les bases de chimie et les bases d'électrotechniques ont bien été retenues.

4 TEMOIGNAGES DE L'ENSEIGNANT

La densité de travail pour l'enseignant était grande en début et en fin de projet. Pendant le déroulement, l'essentiel était d'orienter le travail des élèves et de palier aux problèmes ponctuels.

Les réponses des élèves au questionnaire indique que la notion de compétence est peut-être mal définie chez certains élèves.

Les élèves qui ne respectaient pas les délais ou leur part de travail a posé quelques conflits au sein de certains groupes. Ces conflits se sont résolus sans l'intervention de l'enseignant.

5 ANALYSE SOUS L'ANGLE DU SENS, DES COMPETENCES ET DE L'EFFICACITE

DEMARCHE

Chaque enseignant s'est posé la question de savoir, après-coup, en quoi la mise en œuvre en pédagogie de projet a-t-elle répondu à ces trois angles d'interrogations, sens – compétences et efficacité. Ce travail s'est fait par des échanges entre collègues.

L'idée est que le travail sous forme de pédagogie de projet peut améliorer ces trois points par rapport à un enseignement traditionnel. Nous avons cherché à démontrer ici en quoi consiste cette amélioration mais aussi de quelle manière le déroulement n'a pas répondu aux attentes de l'enseignant. (cf 2.2)

Ce travail a représenté en fait une analyse autocritique des pédagogies de projets réalisés

5.1 En quoi ce projet a-t-il donné du sens à l'apprentissage des étudiants?

En rendant les élèves conscients de la proximité de produits toxiques dans leur environnement privé et professionnel et donc le besoin de prendre des précautions lors de leurs utilisations.

En réalisant un support de cours dont le contenu permettra d'effectuer un parcours «rallye» dans le laboratoire de chimie et ainsi de vérifier le degré de leurs acquis.

En travaillant en sous - groupe dans la première phase, puis en inter - groupe afin d'impliquer activement tous les élèves dans le projet. Dans l'inter - groupe, chaque élève devenait une personne ressource sur ce qu'il avait travaillé dans le premier sous - groupe.

5.2 En quoi ce projet a-t-il développé des compétences ?

5.2.1 Pour les élèves

Compétences professionnelles :

- Les notions de chimie de base selon le programme du premier semestre ont été mobilisées pour réaliser le projet.
- L'utilisation correcte des toxiques dans un laboratoire de chimie à l'aide du fascicule réalisé ont été développées durant le projet.

Compétences de communication :

- Les échanges d'informations ont été développés durant le projet.
- L'élaboration et le choix des questions en groupe ont été développés durant le projet.

SYNOPSIS D'UN TRAVAIL EN PEDAGOGIE DE PROJET (PP) : LES TOXIQUES CHIMIQUES

- La capacité à négocier en travail de groupe et à s'accommoder de personnes non choisies a été mobilisée pour réaliser le projet et développée durant le projet.
- L'acceptation du retard et des oublis de certains membres de groupe a été développée durant le projet.

Compétences dans l'utilisation des outils informatiques :

- La recherche des sources, des informations sur un thème défini a été mobilisée pour réaliser le projet.
- La rédaction avec mise en page d'un texte a été mobilisée pour réaliser le projet.
- La récupération de données informatiques mal enregistrées ou difficilement accessibles a été développée durant le projet.
- L'accommodation aux difficultés informatiques a été développée durant le projet.

Autres compétences :

- L'évaluation personnelle des compétences développées durant le projet a été exercé durant le projet.

5.2.2 Pour l'enseignant

- Savoir animer un remue méninges.
- Savoir se contenter de critères d'évaluation peu ambitieux et d'apparence simpliste.
- Savoir modifier sa planification pour aller au bout du projet (ici la durée à pris le double de la prévision).
- Avoir à disposition plusieurs outils de travail (activités pédagogiques diverses) afin de palier aux imprévus, genre l'internet en panne, salle d'informatique pas libre, etc.
- Organiser dès le début la collaboration avec d'autres personnes impliquées, enseignants, agents techniques.

5.3 En quoi ce projet a-t-il été efficace ?

Pour l'institution : - correspondre au programme de l'enseignement professionnel.
- obtention d'un support sur les toxiques.

Pour les élèves : - cours plus attractif.
- meilleure acquisition des connaissances.
- rédaction d'un support.

Pour l'enseignant : - travailler d'une manière détendue dans une classe à gros effectif.

6 SYNTHÈSE FINALE DE L'ANALYSE DU PROJET

DEMARC

Ce sont des interrogations répondues après l'analyse décrite au point 5. Il est judicieux d'effectuer ce travail pas trop tard après l'application de la pédagogie de projet, le souvenir en est d'autant meilleur. De plus si plusieurs enseignants sont impliqués, les échanges à ce propos seront encore plus utiles.

6.1 Ce qui a le mieux fonctionné, les points les plus positifs

- La motivation des élèves est restée constante durant tout le projet.
- L'ambiance décontractée entre les élèves et avec les enseignants.
- Peu ou pas de problème de comportement (discipline).
- Acquisition de nouvelles compétences par les élèves et par l'enseignant.
- L'autonomie des élèves.
- L'excellente collaboration avec l'agent technique du laboratoire de chimie.
- Le changement de rôle de l'enseignant.

6.2 Ce qui a le moins bien fonctionné, les points les plus négatifs

- La gestion du temps pour les diverses étapes du projet.
- L'indisponibilité temporaire des locaux informatiques, des imprimantes.
- L'impossibilité d'avancer efficacement dans le projet avec 1 seule période d'enseignement hebdomadaire (remédier avec 2 périodes par semaine).
- L'absence de correction grammaticale et orthographique, par une relecture du fascicule.

6.3 Ce qui est à changer pour un tel projet

- Accorder plus de temps (périodes) à l'ensemble du projet.
- Organiser, au départ du projet, la collaboration d'autres enseignants si celle-ci est prévue dans le projet.