



FEJ
FONDS
D'EXPÉRIMENTATION
POUR LA
JEUNESSE

« Le CARVERSKI, ski pour hémiparalysé »

Xavier GROLLEAU

**NOTE DE RESTITUTION FINALE
DU PORTEUR DE PROJET**

Ministère des Sports, de la Jeunesse, de l'Éducation Populaire et de la Vie Associative
Direction de la Jeunesse, de l'Éducation Populaire et de la Vie Associative
Mission d'Animation du Fonds d'Expérimentation pour la Jeunesse
95, avenue de France – 75650 Paris cedex 13
www.jeunes.gouv.fr/experimentation-jeunesse



INTRODUCTION

Ce projet a été financé par le Fonds d'Expérimentation pour la Jeunesse.

Le Fonds d'Expérimentation pour la Jeunesse est destiné à favoriser la réussite scolaire des élèves et améliorer l'insertion sociale et professionnelle des jeunes de moins de vingt-cinq ans. Il a pour ambition de tester de nouvelles politiques de jeunesse grâce à la méthodologie de l'expérimentation sociale. A cette fin, il impulse et soutient des initiatives innovantes, sur différents territoires, selon des modalités variables et rigoureusement évaluées. Les conclusions des évaluations externes guideront les réflexions nationales et locales sur de possibles généralisations ou extensions de dispositifs à d'autres territoires.

La note de restitution finale du porteur de projet analyse le déroulement de l'expérimentation au regard des objectifs fixés initialement. Le contenu de cette note n'engage que ses auteurs, et ne saurait en aucun cas engager le Ministère des Sports, de la Jeunesse, de l'Education Populaire et de la Vie Associative.

L'analyse des résultats effectifs de l'expérimentation relève du rapport final établi par l'évaluateur, qui rend compte de la capacité des dispositifs testés à atteindre leurs objectifs et explicite les résultats obtenus, dans le contexte et les conditions de mise en œuvre propres à l'expérimentation. A noter que le rapport de l'évaluateur n'a pas à être validé ou rédigé par le porteur de projet.

Pour plus d'informations sur l'évaluation du projet, vous pouvez consulter le rapport d'évaluation remis au Fonds d'Expérimentation pour la Jeunesse par l'évaluateur du projet sur le site www.experimentation.jeunes.gouv.fr.



FICHE SYNTHÉTIQUE DU PROJET

Cette fiche doit être remplie sur **une seule page** en utilisant le cadre suivant.

THÉMATIQUE : RÉUSSITE SCOLAIRE NUMÉRO DU DISPOSITIF : APSCO3_232
LE DISPOSITIF EXPERIMENTÉ
Titre du dispositif : CARVERSKI, 1^{er} prototype mondial de ski pour hémiplégiue
Objectifs initiaux : <i>Réaliser le 1^{er} prototype de ski pour hémiplégiue, en interdisciplinarité. Valoriser le public de lycée professionnel autour d'un projet technique et humain.</i>
Public(s) bénéficiaire : <i>3 classes regroupées autour du projet (Bac pro Technicien d'Usinage, Bac pro Etude et Définition de Produits Industriels, Bac pro Maintenance des Equipements Industriels) et participation d'un public handicapé.</i>
Descriptif du projet : <i>En partenariat avec l'Association des Paralysés de France (APF) et la fédération Handisport 53 (Mayenne), réalisation au LP du 2^{ème} prototype de ski testé sur neige en Savoie et actions de communication grand public.</i>
Territoire(s) d'expérimentation : <i>Action expérimentée en Mayenne, zone semi-rurale.</i>
Valeur ajoutée du projet : <i>Pour la 1^{ère} fois, les élèves de 3 filières professionnelles se réunissent autour d'un projet à la technologie innovante. 5 enseignants travaillent simultanément en Aide Personnalisée.</i>
Partenaires opérationnels : (1) Partenaires initialement visés dans la convention : <i>APF, handisport53, entreprise Tessier</i> (2) Partenaires effectifs du projet : <i>APF, handisport 53 et entreprise de ski Tessier.</i>
Partenaires financiers : (1) Partenaires initialement visés dans la convention : <i>entreprises partenaire, APF, lycée</i> (2) Partenaires effectifs du projet : <i>entreprises partenaires, Crédit Mutuel, APF, lycée</i>
Durée de l'expérimentation : (1) Date de démarrage : <i>Décembre 2011</i> (2) Durée effective du projet en nombre de mois : <i>20 mois</i>
LE PORTEUR DU PROJET
Nom de l'établissement : Lycée Pierre et Marie Curie, 53 Académie : Nantes Ville : Château-Gontier
L'ÉVALUATEUR DU PROJET
Nom de la structure : CREDOC



PLAN DE LA NOTE DE RESTITUTION

Sommaire

Introduction	5
I. Rappel des objectifs du projet	6
II. Public bénéficiaire du projet	7
A. Analyse quantitative	7
B. Analyse qualitative	8
1. Public initialement visé	
2. Bénéficiaires directs	
3. Bénéficiaires indirects	
III. Déroulement du projet	9
A. Actions mises en œuvre	9
B. Partenariats	10
C. Pilotage	10
IV. Résultats du projet	11
A. Enseignements	11
B. Facteurs de réussite	11
C. Difficultés rencontrées	12
D. Poursuite du projet	12
E. Transférabilité du dispositif	13
Conclusion	14

Introduction

- Contexte à l'origine de l'expérimentation

A l'origine, les équipes industrielles et leurs élèves au lycée Pierre et Marie Curie ont travaillé sur un projet de « street carver » (type de planche à roulette ou skateboard) doté d'éléments de suspensions avec un bras oscillant intégré au train de roulement en alu et d'une direction progressive permettant des changements de trajectoires rapides et spectaculaires.

Un des enseignants en Constructions mécaniques, M. GROLEAU Xavier, particulièrement sensibilisé aux problématiques des personnes en situation de handicap, a eu l'idée d'appliquer cette technologie au ski en autonomie.

- Problématiques traitées

Comment faire du ski avec un maximum de sensations en étant hémiplegique ? En 2010, aucun produit technologique du marché ne répond à cette demande.

Comment dynamiser des élèves de lycée professionnel en manque de confiance, et valoriser leur image ?

Trois filières du lycée professionnel Pierre et Marie Curie en Mayenne (Bureau d'étude : *Bac pro Etude et Définition de Produits Industriels*, Fabrication : *Bac pro Technicien d'Usinage*, Maintenance : *Bac pro Maintenance des Equipements Industriels*) et une **équipe transversale** d'enseignants motivés lancent le pari de réaliser le premier prototype mondial de ski pour hémiplegiques : le CARVERSKI.

- Valeur ajoutée par rapport au droit commun

Pour ce faire, une plage horaire de deux heures hebdomadaires en **aide personnalisée** est consacrée aux projets et apparaît explicitement sur l'emploi du temps des 3 classes. Innovation pédagogique : les 5 enseignants vont travailler simultanément sur ce créneau horaire, en se répartissant les missions et les élèves.

I. Rappel des objectifs du projet

- Objectifs généraux du projet

- ➔ Concevoir et réaliser par les élèves et leurs enseignants un prototype de ski unique au monde, accessible aux hémiplegiques et paraplégiques, tout en développant une sensation de ski équivalente à celle d'un skieur valide (châssis pendulaire et commande directionnelle utilisable à l'aide d'une seule main).
- ➔ Mobiliser trois filières industrielles (Construction mécanique, Productique, Maintenance) différentes autour d'un projet technologique, écologique et humain (Partenariat de l'APF et de la fédération handisport Mayenne)
- ➔ Responsabiliser chaque élève dans un rôle et un calendrier précis, indispensable au suivi du projet (travail seul ou en binôme, distribution des tâches hebdomadaire)
- ➔ Motiver, valoriser élèves et enseignants du lycée professionnel par une dynamique de transversalité, d'interdisciplinarité (Gestion de cours bicéphale entre les enseignants de construction mécanique, lettres, anglais, documentation, gestion, usinage, maintenance)
- ➔ Poser un parallèle entre lycée et vie entrepreneuriale : conseils et suivis techniques des entreprises partenaires, études de marché, maîtrise des coûts.
- ➔ Réfléchir à la notion de développement durable, par le choix raisonné d'entreprises locales, à empreinte carbone minorée (Corderie Lancelin, Théoméca, Almet, ATS,...)
- ➔ Engager les élèves dans un processus de communication in-situ et extra-muros (création d'un site internet, réalisation-montage d'émissions radio, salons du handicap, mise en scène théâtrale, actions régionales...)

- Objectifs opérationnels du projet

- ➔ Prototype n°1 réalisé en 2012.
- ➔ Prototype n°2 réalisé en 2013 (20 % plus léger, encombrement moindre, nouveau système de freinage).

II. Public bénéficiaire du projet

A. Analyse quantitative

Restitution du porteur de projet - APSCO1, APSCO2, APSCO3
Annexe 1 - Public visé par l'expérimentation
Nombre et caractéristiques des bénéficiaires et territoire d'intervention

Identifiant établissement	APSCO3_232	Nom de l'établissement	LP Pierre et Marie Curie	
	Bénéficiaires entrés au cours de l'année scolaire 2011-2012	Bénéficiaires entrés au cours de l'année scolaire 2012-2013	Bénéficiaires entrés pendant toute la durée de l'expérimentation (année scolaire 2011-2012 et 2012-2013)	Bénéficiaires ayant abandonnés ou ayant été exclus en cours de dispositif
Nombre de bénéficiaires directement touchés par l'action				
Jeunes	25	28	53	3
Adultes	10	3	13	2
Nombre total de bénéficiaires	35	31	66	5

Bénéficiaires entrés pendant toute la durée de l'expérimentation (année scolaire 2011-2012 et 2012-2013)

Nombre de bénéficiaires directement touchés par l'action à l'entrée du dispositif, par caractéristiques	
1. Jeunes	
Âge	
Moins de 6 ans	0
6-10 ans	0
10-16 ans	0
16-18 ans	43
18-25 ans	10
Autres : (préciser)	
Autres : (préciser)	
Situation	
Élèves en pré-élémentaire	0
Élèves en élémentaire	0
Collégiens	0
Lycéens en LEGT	1
Lycéens en lycée professionnel	52
Jeunes apprentis en CFA	0
Étudiants du supérieur	0
Demandeurs d'emploi	0
Actifs occupés	0
Autres : (préciser)	0
Autres : (préciser)	0
Niveau de formation	
Infra V	0
Niveau V	0
Niveau IV	52
Niveau III	1
Niveau II	0
Niveau I	0
Sexe	
Filles	6
Garçons	47
2. Adultes	
Qualité	
Parents	
Enseignants	11
Conseillers d'orientation-psychologues	
Conseillers principaux d'éducation	1
Conseillers d'insertion professionnelle	
Animateurs	
Educateurs spécialisés	
Autres : (préciser) infirmière scolaire	1
Autres : (préciser)	

Echelle et territoire d'intervention de l'action mise en place		Réalisation
1. L'action que vous menez dans le cadre de cette expérimentation est-elle à l'échelle :		
Communale (une ou plusieurs communes dans un même département)	Départementale (un ou plusieurs départements dans une même région)	Inter-régionale
Régionale (une seule région)	Inter-régionale (2 et 3 régions)	
Inter-régionale (2 et 3 régions)	Nationale (plus de 3 régions) ?	
Nationale (plus de 3 régions) ?		
2. Votre territoire d'intervention inclut-il des quartiers politiques de la ville ?		
Oui, la totalité de mon territoire d'intervention est en quartiers politiques de la ville	Oui, une partie de mon territoire d'intervention est en quartiers politiques de la ville	Oui, une partie de mon territoire
Non, mon territoire d'intervention n'inclut pas de quartiers politiques de la ville		

Remarques

c'est une élève handicapée de lycée général, devenue étudiante, qui est partenaire-testeur du prototype, et qui a accompagné 2 ans le groupe en Savoie pour les essais neige.

B. Analyse qualitative

1. Public initialement visé

- ➔ Dans un premier temps, en 2011-12, une vingtaine d'élèves (2 classes mixtes, 3 sections : 1^{ère} Bac Pro EDPI, 1^{ère} Bac pro TU, 1^{ère} Bac Pro Maintenance, Terminale Bac Pro EDPI).

Il s'agit de 3 filières industrielles méconnues du grand public, souffrant parfois d'une image dévalorisée chez les jeunes. L'ambition consistait à utiliser et mettre en lumière les savoir-faire et le potentiel de ces jeunes en bac professionnel.

2. Bénéficiaires directs (jeunes directement touchés par les actions mises en œuvre dans le cadre du projet)

- ➔ Dans un second temps, en 2012-13, une nouvelle classe de terminale (les anciens ayant obtenu l'examen) prend le relais sur le projet. (3 sections : EDPI, TUS, Maintenance). Particularité du projet, les 3 classes sont divisées à l'atelier mais réunies en une seule sur les heures d'enseignement général.
- ➔ 1 élève handicapée de lycée général en 2010-11-12, puis étudiante en faculté de droit en 2012-13, s'associe pleinement au projet et participe aux essais sur neige.

3. Bénéficiaires indirects (personnes non visées par le projet mais pour lesquelles celui-ci a pu avoir des répercussions – ex : parents, professionnels ...)

Décrire précisément les bénéficiaires indirects, touchés par le projet.

L'ensemble des élèves et adultes de l'établissement a suivi le projet lors des actions de sensibilisation sur place (parcours fauteuil APF...) et grâce aux opérations de communication interne et externe. Les parents ont pu découvrir le projet et le prototype lors des portes ouvertes du lycée.

III. Déroulement du projet

A. Actions mises en œuvre

- Principales actions menées (par phase)

Dans un premier temps, après étude du marché et recherche de financement, les élèves travaillent à la conception assistée par ordinateur du futur prototype de ski. (EDPI) Année 2010-11

- ➔ Dans un second temps, des contacts sont noués avec des entreprises partenaires et spécialistes en ce domaine (Tessier équipementier officiel France handiski, Association des Paralysés de France Mayenne...) / Année 2011
- ➔ Dans un troisième temps, réalisation du prototype par la section usinage / 2011-2012
- ➔ Dans un quatrième temps, des essais sur neige sont effectués en Savoie, en compagnie d'une jeune lycéenne handicapée et de moniteurs de ski. / Printemps 2012 et 2013
- ➔ Dans un cinquième temps, les modifications et la maintenance nécessaire s'engagent. (Section maintenance) / Printemps-Automne 2012
- ➔ Enfin, la réalisation du second prototype est envisagée (matériaux composites, système de frein, allègement). / Année 2012-2013
- ➔ Au printemps 2013, séquences d'EPS en partenariat avec Handisport 53 : découverte du torball (céci-foot), tir à la sarbacane, boccia (pétanque) pour sensibiliser les jeunes au handicap dans le sport.
- ➔ Au fil de l'année, séances de cinéma sur la thématique (la Ligne droite) : rencontres, débats.

- Outils de communication développés

- ➔ Power-point sonore du projet
- ➔ Affiches pour la participation au salon des loisirs et du handicap, en Vendée, (novembre 2011) et au salon Handicap en fête à Laval (octobre 2012)
- ➔ Divers articles de presse réunis en press-book
- ➔ Petit film audiovisuel réalisé par les élèves
- ➔ Suivi d'animations sur le site e-lyco du lycée : <http://curie.paysdelaloire.e-lyco.fr/>
- ➔ Emission radiophonique sur Sweet Fm (radio locale)

- ➔ **Présentations officielles** et institutionnelles du projet : juillet 2012 à la sous-préfecture de Château-Gontier, novembre 2012 lors de l'agenda 21 à Nantes, janvier 2013 au Rectorat de Nantes.

B. Partenariats

Nom de la structure partenaire	Type de structure partenaire	Partenariat financier ou opérationnel	Partenariat existant ou nouveau	Rôle dans le projet
Entreprise Tessier	entreprise	opérationnel		Conseils techniques, prêts sièges, moniteurs de ski,...
Association des Paralysés de France	Association	opérationnel		Sensibilisation, débats, ateliers
Comité départ. handisport 53	Association	opérationnel	nouveau	séances handisport
Entreprise Lancelin	entreprise	opérationnel		cordages
Entreprise ThéoMéca	entreprise	opérationnel		Plaques d'aluminium
Entreprise ATS	entreprise	opérationnel		oxycoupage
Lycée Buron (Laval)	Lycée public	opérationnel		Anna, élève handicapée
Crédit Mutuel Concours Créavenir	banque	financier		Financement, communication
Conseil Régional Envie d'entreprendre	Collectivités locales	financier		Conseils projet
Com. de communes de Château-Gontier	Collectivités locales	financier		Financement, communication

C. Pilotage

En 2011, 8 enseignants se sont engagés sur ce projet. A l'automne 2012, ils seront rejoints par 3 collègues (Gestion, Éducation Physique et Sportive).

D'un point de vue financier, l'inscription du projet au programme d'actions éducatives « Envie d'entreprendre » et le vote au Conseil d'administration du lycée d'une subvention ont permis de lancer l'opération (640 € / 1 500 €).

Par la suite, le projet a obtenu le prix départemental « Challenge jeune » et le prix du conseil d'administration de la fondation Créavenir du Crédit Mutuel (2 000 €). Ce partenariat se poursuit par la mise en place d'une convention entre le lycée Curie et la fondation Créavenir (1 500 € en 2012 / 1 000 € en 2013).

Le projet a de nouveau été inscrit à l'action éducative « Envie d'entreprendre » (1 000 €).

IV. Résultats du projet

A. Enseignements

D'un point de vue quantitatif :

- ➔ Les élèves engagés sur le projet n'ont quasiment montré **aucun absentéisme**.
- ➔ Au contraire, ils se sont portés volontaires pour des **actions périscolaires**, pourtant éloignées de leur domicile
 - à l'automne **2011-12** salons du handicap et des loisirs un dimanche en Vendée et Handicap en fête à Laval ;
 - en mai **2011 et 2012**, concours Envie d'Entreprendre à Laval puis à Angers ;
 - en **mars et mai 2011**, challenge jeune de la fondation Créavenir à Laval.
- ➔ Sur leur temps personnel, ils ont créé logo, et animation audiovisuelle du projet.
 - Présentation à la sous-préfecture en **juillet 2012**
 - Présentation au Rectorat en **janvier 2013**.
- ➔ **L'affluence aux heures facultatives** d'aide personnalisée s'est accrue, mixant filières, enseignants et niveaux scolaires.
- ➔ La **mise en scène théâtrale**, placée sur des créneaux du midi, a remporté un vrai succès (nombre d'acteurs, répliques apprises et décors)
- ➔ Le petit film de présentation finale (**janvier 2013**) a été réalisé entièrement par les élèves (images + son).

B. Facteurs de réussite

D'un point de vue qualitatif :

- ➔ Amélioration de la **technicité et de la précision** des gestes en usinage, maintenance.
- ➔ **Mise en valeur de la réflexion** lors de la conception personnelle de certaines pièces du prototype, esprit d'initiative en construction mécanique.
- ➔ **Autonomie et gestion du temps** (délais, suivi du calendrier), dans un travail collectif.
- ➔ **Amélioration des langues** (Anglais pour la commande des skis aux USA, Français pour les courriels aux administrations Rectorat, Ministère, et divers partenaires : SNCF, APF...).

- ➔ **Maîtrise de l'oral** (appels téléphoniques, exposés devant jurys, émissions radios, interviews presse...)
- ➔ **Développement de l'esprit d'entreprise** (choix et coût des matériaux, travail en équipe).
- ➔ **Capacité à travailler en interdisciplinarité.**
- ➔ **Capacité à finaliser un produit** (prototype n°2 réalisé dans les délais : mars 2013).
- ➔ **Capacité à s'auto-évaluer** : chaque élève vérifie la réalisation de la tâche qui lui était assignée lors du calendrier prévisionnel.
- ➔ **Capacité à communiquer sur la différence avec** l'Association des Paralysés de France, multipliant ateliers, conférences, conseils auprès des élèves.
- ➔ Les élèves ont indubitablement pris confiance en eux, en leurs compétences techniques et en leur capacité à gérer le temps imparti. L'**autonomie** s'est accrue. Ce **dynamisme** a rejailli sur certaines matières générales délaissées.

C. Difficultés rencontrées

- ➔ au départ, **l'absence d'un professionnel de la gestion** en entreprise.
- ➔ **L'absence d'un local d'accueil** pour le prototype, les élèves et l'équipe fédérée.
- ➔ Les 2 premières années, **le manque de plages horaires communes** entre enseignants.
- ➔ Les **difficultés internes** à une partie de l'encadrement, réfractaire au projet.
- ➔ La **lourdeur administrative** des dossiers à renseigner.

D. Poursuite du projet

- ➔ Rien n'est décidé à ce jour en ce qui concerne le Carverski (en attente de mutation professionnelle).
- ➔ Par contre en EPS, l'action avec l'APF et Handisport 53 (découverte des sports Torball et Boccia) sera reprise l'an prochain en classe de 3^{ème} préparatoire aux formations professionnelles.

E. Transférabilité du dispositif

- ➔ Une **équipe pluridisciplinaire** soudée, soutenue par l'encadrement.
- ➔ Des **élèves aux filières mixtes**, permettant la conjugaison de talents professionnels divers.
- ➔ Un **partenariat à la fois entrepreneurial et associatif**, pour une meilleure connaissance de la société, à destination des élèves.
- ➔ Un **lieu** de référence.

Conclusion

Ce travail en équipe, autour d'un projet à vraie dimension humaine et technique, a vu une meilleure organisation des rôles de chacun, dans la confiance et la satisfaction d'aboutir au prototype fini.

Plusieurs cours ont été menés de manière bicéphale, deux enseignants dans la même salle, en aide personnelle individualisée : du plaisir et un aspect novateur face à l'enseignement trop souvent cloisonné.

Les élèves se sont comportés en adultes responsables et ont modifié leur vision sur le handicap, vers un regard altruiste et solidaire. Vis à vis de leurs enseignants, un courant de sympathie et de confiance s'est installé.

Les résultats aux examens du Bac Pro terminale 2013 ont montré une vraie réussite des élèves engagés dans ce projet.

Enfin, le 2^{ème} prototype de Carverski, même s'il reste améliorable, a montré que des élèves et enseignants de lycée professionnels sont capables de participer, modestement, aux progrès du bien-être de la société et du handicap.

➔ Retenons, à 3200 m d'altitude, la descente en engin de ski d'Anna, une lycéenne handicapée, portée par le souffle d'un groupe de lycéens créateurs et solidaires. (Val Thorens, mars 2012) !



-> Tous les documents et annexes cités dans ce document sont à votre disposition, par demande complémentaire courrielle aux porteurs du projet :

xavier.grolleau@ac-nantes.fr
cecile.coquereau@ac-nantes.fr

Annexes obligatoires à joindre :

- **ANNEXE 1 : PUBLIC**
 - **ANNEXE 2 : COMPTE-RENDU D'EXÉCUTION FINANCIÈRE**
-

