

DÉMARCHES ORIENTANTES

MAI 2021

# Travailler sur un barrage

Par Alexandre Sarrasin et Cyrille Volluz



## Métiers à découvrir

Maçon - Chauffeur poids-lourd - Machiniste -  
Électricien - Sanitaire/  
Fontainier - Contremaître -  
Géologue - Hydrologue -  
Sismologue - Ingénieur  
(génie-civil) - Ingénieur  
(environnement)

## Organisation

Visite d'un barrage :  
sortie scolaire d'une demi-journée

Préparation de la visite et  
enregistrement du podcast  
à l'école

## Coûts

Déplacement  
Visite guidée

## Flexibilité

Projet flexible  
Adaptable à d'autres  
dispositifs de production  
d'énergie (Panneaux  
solaires, Éolien,  
Géothermie,...)

- Découverte du fonctionnement d'un barrage et de son impact sur l'environnement (PER : MSN36 et SHS31)
- Recherche sur les métiers en relation avec les barrages
- Préparation de la visite du barrage
- Visite guidée et découverte d'un barrage
- Enregistrement de podcasts de présentation des différents métiers

## UN PROJET INTERDISCIPLINAIRE

Il se base sur les programmes d'enseignement de Sciences Naturelles et de Sciences Humaines et Sociales

## DES MÉTIERS D'AVENIR

La construction de nouveaux barrages et l'agrandissement des barrages existants est à l'étude en Valais

## DÉCOUVERTES ET RENCONTRES

Possibilité de visiter un barrage et de rencontrer les intervenants sur place

## PRODUCTIONS RÉUTILISABLES

Possibilité de diffuser les podcasts et de les utiliser pour informer les élèves

## Table des matières

<b>1. Introduction</b> .....	3
<b>2. Cadre général</b> .....	4
2.1. Cadre légal .....	4
2.2. Plan d'Étude Romand .....	4
<b>3. Concepts théoriques</b> .....	6
<b>4. Plan d'action</b> .....	8
<b>5. Moyens requis et coûts</b> .....	9
<b>6. Anticipation des difficultés et faisabilité</b> .....	10
<b>7. Réflexion personnelle</b> .....	11
<b>8. Bibliographie</b> .....	12

# **1. Introduction**

Préparé dans le cadre du cours « Démarches Orientantes », ce projet doit permettre aux élèves de découvrir les métiers en relation avec les barrages. Dans le cadre du PER (Plan d'Étude Romand), les élèves découvrent le fonctionnement d'un barrage et son impact sur l'environnement (MSN36 et SHS31). Il nous paraît ainsi tout à fait pertinent de prolonger ces séquences d'enseignement par une recherche sur les métiers en lien avec les barrages et la visite d'un de ces édifices. La visite sera l'occasion pour les élèves de rencontrer différents intervenants et de s'informer sur leurs conditions de travail. Finalement, les élèves réaliseront un compte-rendu de leur recherche sur un podcast présentant le métier de leur choix.

Ce travail est donc basé sur une approche interdisciplinaire basée sur les volets « Sciences Naturelles (SN) » et « Sciences Humaines et Sociales » (SHS) du PER. La réalisation de Podcasts permet quant à lui de travailler différents objectifs en lien avec le volet « Français » du PER.

Ce projet doit par ailleurs permettre aux élèves de découvrir des métiers d'avenir : la construction de nouveaux barrages et l'agrandissement des édifices existants est à l'étude à l'échelle du canton, d'après l'« Étude de base sur le potentiel de la Force Hydraulique en Valais » publié en 2020. De par la diversité des métiers en relation avec ces constructions, la probabilité qu'un élève trouve une profession qui l'intéresse est élevée. Par ailleurs, ce projet est basé sur les concepts théoriques développés en lien avec les démarches orientantes (*infusion*, *mobilisation* et *sentiments d'efficacité*). Dans la suite de ce dossier, le cadre légal motivant notre démarche ainsi que les différentes compétences du PER mobilisées par les élèves sont tout d'abord présentées. Les concepts théoriques sous-jacents à notre travail sont ensuite définis. Le plan d'action, les moyens requis ainsi que les difficultés potentielles sont finalement décrits. Pour conclure, nous proposons une réflexion personnelle sur les apports de la construction de ce projet pour notre pratique professionnelle.

## **2. Cadre général**

### **2.1. Cadre légal**

D'un point de vue légal, l'exercice de la profession d'enseignant est encadré par la loi sur le CO de 2009 ainsi que par le cahier des charges du personnel enseignant du degré secondaire I. Nous pouvons y voir que l'orientation des élèves est un élément essentiel de notre pratique :

Loi sur le CO :

- Art 1 : La loi sur le CO fixe les missions d'orientation du CO.
- Art 4 : « 1 Le CO, en poursuivant la formation de base confiée à l'école primaire, a pour mission fondamentale de renforcer les connaissances et compétences nécessaires à une progressive orientation du jeune vers les choix qu'il est appelé à effectuer ».

Le CO a notamment pour buts de :

- b) l'orienter progressivement vers la voie qui correspond le mieux à ses aptitudes et à ses goûts;
- c) former chez lui la capacité de discernement utile à sa perception de la société et du monde du travail et permettre le développement des compétences de collaboration et de communication;

Cahier des charges du personnel enseignant (degré sec I).

- Art 2 : Mission générale du personnel enseignant :
  - b) soutenir les élèves dans le choix de leur orientation professionnelle et scolaire et les préparer aux passages en formation professionnelle.

### **2.2. Plan d'Étude Romand**

Notre projet offre la possibilité de travailler de nombreuses compétences du PER, tant du point de vue disciplinaire que du point de vue de la Formation Générale. Au moment de penser à sa mise en œuvre, il est ainsi intéressant de voir que le temps investi dans l'orientation des élèves peut aussi servir aux différentes disciplines du plan d'étude. Voici les principaux objectifs qu'il est possible d'aborder dans le cadre de ce projet :

- FG 34 — Planifier, réaliser, évaluer un projet et développer une attitude participative et responsable...
  - ... en prenant une part active et des responsabilités dans un projet
- FG 33 — Construire un ou des projets personnels à visée scolaire et/ou professionnelle...
  - en s'informant de manière active sur des secteurs scolaires et professionnels variés
  - ...en identifiant ses propres goûts, ses intérêts, son potentiel par rapport à son avenir et en se dégageant des stéréotypes
  - ...en dégageant des critères d'autoévaluation
  - ...en se préparant à se présenter et à présenter son/ses projet(s) de formation
  - ...en évaluant et en faisant évoluer son projet
  - ...en imaginant différents scénarios possibles pour la suite de sa formation
  - ...en comparant différentes voies de formation scolaire et professionnelle

- FG 31 — Exercer des lectures multiples dans la consommation et la production de médias et d'informations...
  - ...en vérifiant les informations reçues des médias et en en produisant selon les mêmes modes
  
- L1 34 — Produire des textes oraux de genres différents adaptés aux situations d'énonciation...
  - ...en organisant la structure hiérarchique et la progression des idées de sa production
  - ...en suivant les règles établies de la communication orale
  - ...en utilisant des éléments verbaux (connaissances lexicales, grammaticales et phonologiques,...) et non verbaux adéquats
  - ...en mobilisant ses connaissances et en recourant à diverses sources d'information pour élaborer les contenus de sa production
  - ...en analysant les réactions verbales et non verbales de son interlocuteur et en y adaptant le contenu de sa production
  - ...en identifiant le contexte de prise de parole et en s'y adaptant (genres oraux, lieux, auditoire,...)
  
- SHS 31 — Analyser des espaces géographiques et les relations établies entre les hommes et entre les sociétés à travers ceux-ci
  - ...en développant le raisonnement géographique en tant qu'appareil critique
  
- MSN 36 — Analyser des phénomènes naturels et des technologies à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales...
  - ...en utilisant un modèle pour expliquer et/ou prévoir un phénomène naturel ou le fonctionnement d'un objet technique

### **3. Concepts théoriques**

#### ***Principe d'infusion***

Le principe d'infusion a pour idée d'intégrer à l'école des références au monde du travail. Plus le cumul d'indices d'orientation est important, plus l'élève est capable de faire des liens entre le monde scolaire et le monde du travail. Ainsi, en plus des cours d'EDC, il est intéressant de traiter de l'orientation lors de nos cours de branches. Notre projet, par la préparation de la visite, la visite et la synthèse sous forme de podcast donne la possibilité à nos élèves d'en apprendre plus sur les différents contextes professionnels que l'on retrouve autour de la construction d'un barrage. La plupart des métiers que les élèves vont étudier ont un lien avec les sciences de la nature et les sciences humaines. Ainsi, les élèves peuvent comprendre l'utilité de ces branches à l'école et auront un exemple concret de ce qu'elles peuvent apporter dans le monde professionnel.

A nous de mettre en place ces projets quelques fois dans l'année pour que les élèves soient régulièrement au contact de ces indices d'orientation et ainsi qu'ils bénéficient le plus souvent de ce concept d'infusion.

#### ***Principe de mobilisation***

Nous avons vu en cours de démarches orientantes qu'il est primordial d'éveiller les élèves de nos classes et de les intéresser à leur avenir. Il faut que durant leur passage au cycle d'orientation, ces jeunes ressentent le désir de s'orienter pour la suite de leur carrière. C'est une des conditions pour qu'ils soient motivés en classe et qu'ils comprennent l'utilité des branches que nous leur enseignons. Bien sûr, toutes les branches ne sont pas primordiales selon le projet professionnel de l'élève. Toutefois, à partir du moment que l'élève connaît le chemin à prendre pour atteindre sa future profession, il va dépenser l'énergie nécessaire pour réussir, même si son intérêt pour la branche est minime.

Pour éveiller les élèves, nous devons passer par :

- Le pouvoir personnel : il faut que l'élève puisse agir sur sa situation. Il faut qu'il pense qu'il est maître de la situation et qu'il s'estime capable de réussir les objectifs fixés. A partir du moment que l'élève a choisi sa future profession, il faut qu'il soit capable d'agir, de résoudre des problèmes, d'exprimer son opinion grâce à un esprit critique, etc... Le tout dans un contexte comportant trois zones (confort, risques, danger).
- Le besoin de réussite : le fait de connaître le chemin à parcourir pour accéder à sa future profession permet à l'élève de se motiver. Il doit mobiliser toute son énergie pour franchir les obstacles qui se trouvent entre lui et son futur. En lien avec le pouvoir personnel, le besoin de réussite permet à l'élève d'augmenter son estime de soi et sa confiance.
- La perspective temporelle : la limite de temps pour atteindre les objectifs (par exemple, les trois années du cycle) est une motivation supplémentaire pour un élève. Une échéance (un délai) aide à se focaliser sur l'objectif final et ainsi tout mettre en œuvre pour le réussir.

### ***Capacités transversales***

Les capacités transversales, comme présentées dans le PER ou dans le cours démarches orientantes, permettent à l'élève de se connaître soi-même et améliore la qualité de ses apprentissages. « *Elles s'inscrivent dans une volonté de réussite scolaire et représentent une part importante du bagage dont chaque élève devrait être muni au cours de sa scolarité en vue de son insertion sociale et professionnelle* »<sup>1</sup>.

Le PER en décrit cinq : La collaboration, la communication, les stratégies d'apprentissage, la pensée créatrice et la démarche réflexive.

---

<sup>1</sup> Plan d'Etude Romand – Les capacités transversales, CDIIP 2010-2016.  
<https://www.plandetudes.ch/web/guest/pg2-ct>

## **4. Plan d'action**

Voici le plan d'action que nous proposons dans le cadre de ce projet. Celui-ci peut être aménagé en fonction du temps à disposition et des infrastructures disponibles :

1. *Les enseignants de branche* incluent des références aux métiers en lien avec les barrages dans les séquences d'enseignement de SN et de SHS.
2. Les *élèves* choisissent un métier en relation avec un barrage et recherchent son descriptif sur Internet (orientation.ch) dans le cadre des cours d'orientation.

Ils préparent de questions pour les intervenants qu'ils vont rencontrer lors de la visite du barrage.

3. Le *titulaire* organise la visite d'un barrage (moyen de transport, accord de la direction, accord des parents, prise de contact avec le barrage) et demande si possible à l'exploitant d'offrir la possibilité aux élèves de rencontrer différents intervenants sur leur lieu de travail.
4. Les *élèves* visitent et découvrent le barrage avec un/des employé(s) du corps de métier et posent leurs questions.
5. Les *élèves* préparent une présentation du métier de leur choix et enregistrent leur présentation radiophonique en lien avec le cours de français. Dans l'établissement dans lequel nous enseignons, une salle est équipée pour l'enregistrement dans le cadre du projet « Radiobus ».
6. Une base de données est constituée en vue de la réutilisation des productions pour présenter ces différents métiers à d'autres élèves.

NB : Il est aussi possible de débiter le projet par la visite du barrage afin que les élèves puissent directement découvrir les métiers « en immersion ».

## **5. Moyens requis et coûts**

Le choix du barrage à visiter peut être effectué au moment de monter le projet (selon budget, région, contact avec les exploitants, etc...). Ci-dessous, quelques exemples de sorties possibles (les prix des bus TMR correspondent au départ de Martigny) :

### ***Barrage d'Emosson***

- Prix de la visite, maximum 30 personnes (300.-).
- Bus TMR pour la journée, 30 personnes (630.-)    Chauffeur y compris.

### ***Barrage de Mauvoisin***

- Prix de la visite, minimum 10 personnes (gratuit).
- Train Martigny – Le Châble, aller-retour (12.-)    Voir abonnement parcours des élèves, réduction 30% pour les voyages de groupe.
- Bus postale Le Châble – Mauvoisin (7.90.-).    Offre spéciale de groupe à voir sur le site de Verbier.

### ***Barrage de la Dixence***

- Prix de la visite, maximum 40 personnes (8.-)
- Bus TMR pour la journée, 30 personnes (745.-)    Chauffeur y compris.

### ***Autres moyens***

Les élèves prennent un pique-nique à leur charge pour le repas de midi.

Les questionnaires sont préparés à l'avance par les élèves et sont envoyés aux intervenants en avance par les professeurs.

Les élèves reçoivent une copie de leur questionnaire et prennent de quoi prendre des notes sur place.

De retour à l'école, les élèves préparent et apprennent leur chronique.

Les enregistrements radio sont effectués en salle 325 au CO d'Octodure.

## **6. Anticipation des difficultés et faisabilité**

Afin de mener ce projet à bien, il paraît essentiel d'obtenir l'accord de la direction et des parents. Dans ce but, une adaptation de l'organisation en fonction des contraintes institutionnelles sera peut-être nécessaire.

La coordination entre les différents enseignants concernés implique des échanges réguliers et une implication de chacun. Dans le cas où la collaboration est difficile, il semble aussi possible de mettre ce projet en pratique par un titulaire seul, moyennant certains aménagements.

La logistique liée à la visite du barrage (coordination avec les exploitants et les intervenants) nécessitera éventuellement une rencontre avec les personnes concernées, ou du moins quelques entretiens téléphoniques.

Finalement, le coût du projet pourrait être problématique. Dans notre école (CO d'Octodure), nous bénéficions d'un budget de 25.- par élève pour une course d'une journée. Il serait ainsi envisageable de visiter le barrage de Mauvoisin en profitant des transports publics. Le prix du trajet en bus et de la visite (pour les barrages payants) pourrait aussi être négociable avec les partenaires et un budget supplémentaire pourrait être accordé pour ce projet considérant la plus-value de celui-ci pour le processus d'orientation de nos élèves.

## **7. Réflexion personnelle**

Après avoir discuté ensemble, nous pouvons mettre en avant que ce projet est intéressant à plusieurs niveaux.

Dans un premier temps, il est très intéressant de mettre en place des activités interdisciplinaires. Nous avons déjà créé quelques séquences ensemble au fil de nos années d'HEP. Nous trouvons l'interdisciplinarité très bénéfique pour les élèves. De plus, nos deux branches (sciences de la nature et sciences humaines) sont très complémentaires. Il est aisé de trouver des sujets qui peuvent être couverts par ces deux branches. Ainsi, les liens qui sont fait sont d'autant plus parlant.

Dans un second temps, en tant que jeunes titulaires, nous trouvons ce projet captivant et complémentaire à nos périodes d'EDC. Imaginons que nous mettons ce projet en place avec nos deux classes principales. Etant aussi leur enseignant de branches, nous pouvons faire une multitude de liens interdisciplinaires mais aussi avec le monde du travail dans une optique plus large. Le fait que nous soyons deux enseignants dans le projet, et que nous traitons nos deux branches, augmente le nombre de liens que les élèves peuvent faire avec le monde professionnel.

Dans un troisième temps, ce projet est intrigant pour de nouveaux enseignants. Cela nous permet de prendre une place au sein de l'établissement en mettant en place un projet. En agissant de la sorte, nous pouvons à terme espérer avoir des fonctions avec plus de responsabilités.

Dans un quatrième temps, ce projet nous oblige à collaborer avec plusieurs personnes de notre établissement. Pour commencer avec notre directeur pour avoir les autorisations nécessaires pour sortir les élèves de l'établissement. Ensuite, il est possible que nous collaborions avec les chefs de file de nos branches respectives pour avoir des informations supplémentaires ou alors de l'aide pour mettre en place le projet. Ensuite, nous devrions collaborer avec le responsable de la radio de notre établissement pour la technique et l'enregistrement des podcasts. Il nous faudra aussi communiquer avec les parents de nos élèves pour avoir leur accord.

Finalement, ce projet nous sensibilise à l'importance de la mise en place de démarches orientantes pour les enseignants de branches. L'orientation n'est pas qu'une affaire des titulaires. Si nous voulons que les élèves s'intéressent à leur avenir, à nous de planter les jalons nécessaires pour que cela se passe bien.

Pour terminer ce rapport, il n'est pas impossible que nous mettions en place ce projet par le futur au sein de notre établissement. Le cours de démarches orientantes nous a bien ouvert les yeux sur l'importance de l'orientation dans le cursus scolaire de nos élèves. Nous sommes prêts à nous investir dans cette tâche lors de nos futures années d'enseignement.

## **8. Bibliographie**

Canton du Valais, (2020). *Etude de base sur le potentiel de la Force Hydraulique en Valais*. FMV SA, 27.10.2020.

<https://www.vs.ch/web/sefh/%C3%89tude-de-base-sur-le-potentiel-de-la-force-hydraulique>

Canton du Valais, (2009). *Loi sur le Cycle d'Orientation*. Adopté le 10 septembre 2009.

[https://www.aveco.ch/documents/Loi\\_nouveau\\_CO.pdf](https://www.aveco.ch/documents/Loi_nouveau_CO.pdf)

CIIP, (2010-2016). *Plan d'Etude Romand – Les capacités transversales*. Plateforme du Plan d'Etude Romand, Faubourg de l'Hôpital 68, CP 556, 2002 Neuchâtel.

<https://www.plandetudes.ch/web/guest/pg2-ct>