

De la tectonique des plaques à l'industrie viticole : portrait géographique de la région de Cuyo, Argentine

Projet de stage dans le cadre du cours GEM 4551

Introduction

Le projet de stage en Argentine est une initiative mise de l'avant par des étudiants qui désirent acquérir une expérience de terrain à l'international. Ce projet de stage a été amorcé dès le stage de Lusignan et regroupe à ce jour 20 étudiants. Un professeur du département de géographie, spécialiste dans les études du milieu physique, Robert-André Daigneault a accepté d'accompagner les étudiants tant dans la mise sur pied du projet que lors des visites sur le terrain. Depuis le mois d'octobre, des rencontres hebdomadaires permettent une planification serrée du projet. Ce document résume l'état actuel du projet.

La région étudiée

Vaste pays (2 782 000 km²) s'étendant sur près de 4 000 km entre le tropique du Capricorne et la Terre Feu, l'Argentine présente une grande variété de paysages. Dans sa partie ouest, la Cordillère des Andes est omniprésente avec ses volcans actifs et ses glaciers qui dominent des plaines et des plateaux. Localement, dans la partie centrale de l'Argentine, sur des plateaux où les précipitations sont peu abondantes, la plus importante région viticole de l'Argentine a été établie. Ces grands contrastes ont piqué notre curiosité et dirigé notre attention sur cette région particulière de l'Argentine : la région de Cuyo.

La région de Cuyo se situe à environ 1 000 km à l'ouest de Buenos Aires et regroupe les provinces de Mendoza, San Juan, la Rioja et San Luis. Bordant la cordillère des Andes, cette région dont le nom signifie « la contrée du sable » dans le langage Mapuche, permet l'étude de nombreux aspects du milieu physique et notamment, du rôle du milieu physique sur le développement et la mise en valeur de la riche zone viticole de Mendoza. La région de Cuyo se distingue également par sa forte population métis et par la présence de nombreux vestiges de l'empire Inca.

Les problématiques

Les variations topographiques reliées à la présence de la Cordillère des Andes permettent l'étude de plusieurs types de paysages à l'intérieur d'une faible superficie. Ainsi, moins de 100 km séparent les sommets enneigés de la plus haute montagne des Amériques, l'Aconcagua (6959 m), des riches régions viticoles de la région de Mendoza. C'est autour de ce cadre physique particulier que nos problématiques seront élaborées.

À travers nos visites sur les terrains, nous souhaitons nous initier à plusieurs éléments du cadre physique de la région de Cuyo :

- Le substratum rocheux :
 - contexte de la mise en place de la Cordillère des Andes
 - caractéristiques des principales zones morphostructurales;
 - nature et âge des divers types de roches rencontrés;
 - caractéristiques paléontologiques particulières à la région de Cuyo (introduction à la stratigraphie).
 - exploitation minière

- L'activité glaciaire :
 - identification et cartographie des formes et dépôts associés aux fluctuations des marges glaciaires (moraines, eskers, épandages fluvioglaciaires, tills);
 - évolution des glaciers au cours des derniers 150 ans;

- Risques naturels et aménagement du territoire :
 - tremblements de terre :
 - mouvements gravitaires (avalanches, éboulis);
 - inondations (eaux de fonte et crues printanières)
 - volcanisme

- Culture viticole:
 - caractéristiques climatiques particulières à la région;
 - origine et nature sédimentologique des terroirs;
 - nature des ouvrages nécessaires à la culture de la vigne (pente, approvisionnement en eau, ...);
 - évolution historique et tendances dans un contexte de changement climatique;
 - impacts environnementaux.

Méthodologie

Le stage dans la région de Cuyo, comme le veut le descriptif du cours GEM 4551, est un instrument d'initiation au travail sur le terrain. Il vise donc à permettre aux étudiants de se familiariser avec la méthode de travail utilisée par le géographe pour décrire les phénomènes rencontrés. Une grande part de cette méthode consiste à apprendre à observer et à décrire divers phénomènes du milieu naturel ou humain. Compte tenu des intérêts manifestés par les étudiants et du cadre physique exceptionnel de la région, l'accent sera mis sur la description du milieu physique.

Après une première semaine où des visites de parcs nationaux permettront de fixer le cadre physique de la région, les étudiants seront appelés à décrire un territoire en fonction d'une ou des problématiques identifiées. Des visites du professeur accompagnateur permettront de baliser le travail à effectuer. Enfin, lors de visites effectuées au cours des derniers jours, les différents groupes présenteront leurs observations et conclusions préliminaires aux autres participants. Au retour du terrain, les différents groupes compileront les informations recueillies lors des travaux de terrain avec les données publiées de façon à présenter, sous forme de rapport, un portrait du milieu physique de la région de Cuyo.

Description du milieu physique : les sites à visiter et leurs particularités

Puente del Inca (177km à l'ouest de Mendoza, à la jonction des parcs provinciaux de l'Aconcagua et de Tupungato)

- eaux thermales, volcanisme
- mouvements gravitaires, traces d'éboulis et d'avalanches
- géomorphologie structurale (mise en place de la Cordillère des Andes)
- géomorphologie fluviale
- archéologie

Parc provincial de l'Aconcagua (environ 75 km à l'ouest de Mendoza; figure 2)

- plus haut sommet des Amériques (6959 m)
- géomorphologie structurale (mise en place de la Cordillère des Andes)
- géomorphologie dynamique (évolution des versants)
- géomorphologie glaciaire (vallées glaciaires, formes et dépôts).

Parc provincial Volcan Tupungato (environ 110 km au sud-ouest de Mendoza; figure 3)

- volcan (6650 m) couvert de glaciers;
- formes et dépôts volcaniques,
- géomorphologie glaciaire.

Parc national de Talampaya (situés à environ 500 km au nord-est de Mendoza figure 4 et 5)

- parc déclaré Patrimoine de l'Humanité;
- formes d'érosion fluviale (canyon dont les parois font entre 130 et 150 m) et éolienne dans un milieu désertique;
- stratigraphie (70 millions d'années d'histoire géologique);
- archéologie (gravures amérindiennes taillées dans les parois rocheuses))

Parc provincial d'Ischigualasto (78 km à l'ouest du parc de Talampaya)

- parc déclaré Patrimoine de l'Humanité;
- vallée désertique surnommée la vallée de la Lune pour ses strates de grès et d'argilites de couleur blanchâtre;
- reconnu aussi des scientifiques pour sa richesse paléontologique : surnommé le parc triassique : seul endroit au monde où l'on peut étudier l'origine des dinosaures;
- introduction à la stratigraphie et à la paléontologie;
- géologie historique.

Vallée du río Mendoza (route des vins)

- grande plaine semi désertique et sableuse comprenant des collines basses et des vallées, siégeant à l'est de la cordillère des Andes;
- prenant source dans le système hydrographique andin, les fleuves Mendoza, Tunuyan, Diamante et Atuel forment la base d'un important système d'irrigation datant de l'époque coloniale, construit à l'origine selon les techniques des indiens Huarpe;
- centre vinicole le plus important d'Amérique du Sud rassemblant 70% des vignobles du pays (production de jus de 10 millions d'hectolitres par an)

-« los caminos del vino » : plusieurs circuits permettant la rencontre de vignobles et la visite de leurs installations, dont plusieurs musées historiques.

Musées

Museo Fundacional (Mendoza)

- traite du développement de la ville à travers l'histoire et porte une attention particulière au tremblement de terre qui détruit la ville en 1861.
- comporte des maquettes et des archives photographiques de la ville à différents stades de son développement
- sa structure abrite les fondations de l'hôtel de ville de l'époque coloniale
- sismologie
- relations entre les implantations humaines et le milieu physique

Museo del Vino (bodega La Rural, Mendoza)

- traite des formes d'exploitation viticole à travers le temps
- maquette d'une exploitation viticole de l'époque coloniale
- histoire de l'implantation de la culture du vin

Museo Arqueológico La Laja (La Laja)

- préhistoire régionale
- cultures et civilisations : de la culture Fortuna (6500 BC) aux Incas
- archéologie
- eaux thermales à même le musée



Itinéraire préliminaire

Départ de Montréal mercredi le 28 avril 2004

Retour à Montréal jeudi le 20 mai 2004

- 28 avril : Départ de Montréal vers Santiago (Chili)
- 29 avril : Arrivée à Santiago (Chili) et départ en autobus vers Mendoza (Argentine)
Arrivée à Mendoza
- 30 avril : Journée d'initiation et d'organisation à Mendoza (Obtention de permis, location de véhicules)
- 1^{er} mai : Départ de Mendoza vers le site de Puente del Inca et visite de l'endroit
- 2 mai : Visite du parc provincial de l'Aconcagua
- 3 mai : Visite du parc provincial de l'Aconcagua
- 4 mai : Visite du parc provincial du volcan Tupungato et retour à Mendoza
- 5 mai : Exploration de la vallée vinicole du río Mendoza. Visite du sentier « De Acequias y arboledas » dont la « bodega » La Rural et son musée sur la culture du vin
- 6 mai : Exploration de la vallée vinicole du río Mendoza. Visite du sentier « Los Altos del Río »
- 7 mai : Visite du Museo Fundacional. Départ de Mendoza vers San Agustín de Valle Fértil
- 8 mai : Visite du Parque provincial Ischigualasto
- 9 mai : Visite du Parque Nacional Talampaya. Au retour, arrêt au Museo Arqueológico La Laja (village de La Laja) et arrivée à San Juan
- 10 mai : Départ de San Juan vers Mendoza
- 11 au 15 mai: Approfondissement des problématiques de recherche choisies par les équipes de travail.
- 16 & 17 mai : Visite finale des sites étudiés par les équipes de travail et présentation des résultats sur le terrain aux autres stagiaires
- 18 mai : Départ de Mendoza vers Santiago (Chili)
- 19 mai : Départ de Santiago (Chili) vers Montréal