



Université de Toulouse

MASTER 2

Mention
Spécialité

**Géographie et Aménagement
Géographie des changements
Environnementaux & Paysagers**

Rapport de stage

ÉTUDE DE LA VALORISATION DU PATRIMOINE CULTUREL ET DU PAYSAGE DE LA SIERRA ESPADÁN- ESPAGNE



ROJAS RIZZO Rosely

Sous la direction de :

Maître de stage : **BELDA Rafael**

Tuteur-enseignant : **VIDAL Franck**

Soutenu le **13 JUIN 2017**

SOMMAIRE

I. MISE EN CONTEXTE.....	2
II. DÉROULÉ DU STAGE	4
II.I Justification.....	4
II.II Objectifs	5
a) Objectif Général	5
b) Objectifs spécifiques	5
II.III Portée du projet.....	5
II.IV Calendrier des activités.....	6
II.V Méthodologie	7
II.VI Description du travail	8
a) Création d'une base de données spatiales et bibliographiques de la Sierra de Espadán	8
b) Participation au sein de l'inventaire des éléments du patrimoine	10
c) Analyse des unités de paysages du site d'étude.....	13
d) Structuration des propositions d'itinéraires.....	15
e) Conception méthodologique de la proposition générale et présentation.....	17
f) Lancement de la publication de la proposition par Internet.	17
III. RÉSULTATS / DISCUSSIONS.....	23
a) Inventaire et construction d'une base de données sur le patrimoine paysager de la Sierra de Espadán	23
b) Obtention des unités de paysages de la Sierra de Espadán.....	25
c) Inventaire historique des ressources du patrimoine avec la cartographie ancienne	34
d) Description de la situation actuelle des ressources du patrimoine	36
e) Structuration territoriale des ressources analysées et sélection des éléments les plus importants	40
f) Propositions d'itinéraires paysagers	42
g) Visualiser des éléments et itinéraires par SIG sur Internet.....	44
Affichage des itinéraires proposées sur la websig APIs de Google.....	44
Affichage des itinéraires proposées sur la websig Arcgis Online.....	46
BILAN PERSONNEL	48
BIBLIOGRAPHIE.....	50
Table de matière des graphiques.....	53
Table de matières des figures.....	53
Table de matières des tableaux.....	54

I. MISE EN CONTEXTE

La Sierra de Espadán est une chaîne de montagnes située dans la province de Castellón, en Espagne, dotée d'une histoire riche et variée tant sur le plan culturel que naturel, et qui mérite amplement d'être présentée et valorisée auprès des populations locales, mais aussi des visiteurs de passage

La Sierra de Espadán est également un parc naturel, déclaré comme tel le 29 Septembre 1998, deuxième plus grande zone protégée de la Communauté Valencienne, occupant 31 180 hectares. (Generalitat Valenciana, 2015) [Bib n° A7]

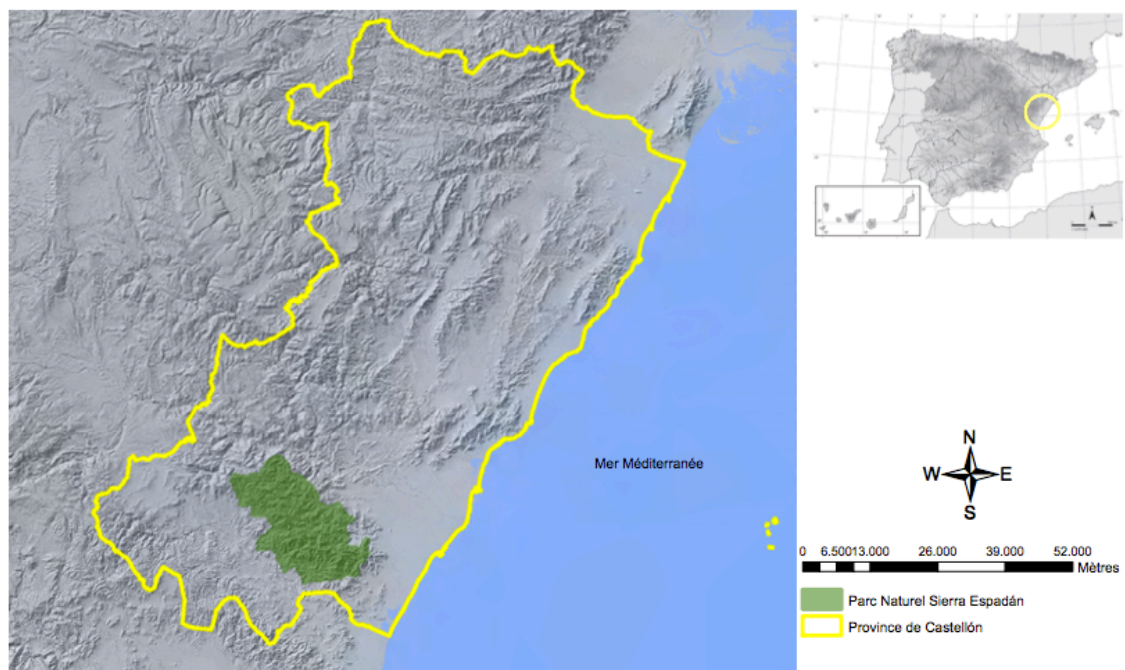


Figure 1. Localisation de la province de Castellón et du parc naturel Sierra de Espadán. Elaboration propre

Ces montagnes ont été marquées, tout au long de l'histoire, par les systèmes hydrographiques, l'exploitation des ressources locales, et la guerre. Ces phénomènes, étroitement interdépendants, ont changé le paysage en créant un ensemble racontant l'histoire des peuples et les transformations vécues au fil des ans. (Cavanilles, 1795) [Bib n° B2]. « *Las tierras que enmarcan en el amplio territorio de la sierra de Espadán merecen una especial atención por sus características hidrológicas, botánicas, faunísticas medioambientales y orográficas* » (Vidal González, 2007)* [Bib n° B7].

*« Les terres qui relèvent le vaste territoire de la Sierra de Espadán méritent une attention particulière par ses caractéristiques hydrologiques, botanique, faunistique et environnementales et orographiques » (Vidal González, 2007)

L'identification, l'étude et la mise en valeur de la richesse de la Sierra de Espadán est la tâche qui m'incombe au sein de l'association *Centro para el Conocimiento del Paisaje* (le Centre pour la connaissance des paysages) situé dans la municipalité de Matet, au cœur de la Sierra. Cette association m'a donné pour mission de développer conjointement avec eux, une étude sur la valorisation des paysages culturels et la mise en évidence du patrimoine de ces terres.

La mise en valeur des paysages est un processus complexe qui nécessite identification, étude et connaissance préalables. (Ministerio de Asuntos Exteriores, 2007) ^[Bib n° A13]. Dans ce travail, ces trois tâches ont été axées sur les ressources bibliographiques, mais aussi et surtout sur les témoignages des habitants mêmes de la Sierra, notamment sur ce qu'ils considèrent comme « éléments remarquables ».

Les ressources hydriques (et hydrographiques) sont la marque principale de l'identité régionale. Au sein de cette situation géographique, ces terres conservent un patrimoine hydrographique principalement autour des fleuves Palencia et Mijares. C'est ce dernier qui sera choisi pour une étude en détail. (Del Moral, Martínez, & Pujante, 1997) ^[Bib n° B3].

L'étude générale des paysages de la Sierra de Espadán nécessitait bien évidemment d'accéder aux ressources bibliographiques, notamment au niveau de l'histoire « vécue ». Mais il était nécessaire de parcourir ces paysages, de les traverser, les étudier au plus près, les apprécier, les sentir, et les vivre pour comprendre leur importance et pour découvrir des trésors cachés parfois même pour une certaine partie de la population locale.

C'est aussi la diversité des paysages et des éléments du patrimoine présents dans la Sierra de Espadán qui permet la réalisation de cette étude d'évaluation qui cherchera également à montrer comment se produisent les différents processus composant la mise en valeur des paysages culturels (Gómez, 2012) ^[Bib n° A8]. Ce travail aboutira à la réalisation d'itinéraires du paysage accessibles par voie électronique et notamment en utilisant les outils de websig.

II. DÉROULÉ DU STAGE

II.I Justification

« Son tierras estas, comprendidas entre las tres comarcas del Alto Mijares, el alto Palancia y la Plana Baixa, las poseedoras de un paisaje que bien merece ser estudiado » (Vidal González, 2007)* ^[Bib n° B7].

Les milieux montagneux ont joué un rôle fondamental dans l'histoire des sociétés humaines, constituant une barrière naturelle, mais aussi un axe fondamental de migrations potentielles, un milieu d'exploitation spécifique, voir le développement de sociétés rurales fortement identitaires. C'est également le cas des montagnes de la Sierra de Espadán. Au cours de l'Histoire, elles ont donné vie à : différentes industries, différents modes de vie, voir même différentes religions, cultures et langues ; et ce sur un mode multiculturel extrêmement riche. Elles ont aussi donné lieu, hélas, à plusieurs épisodes de guerres et de conflits (González García, 2011) ^[Bib n° B4]. Toute cette diversité est toujours visible dans l'espace géographique de la Sierra. Elle représente un trésor, un patrimoine pour beaucoup qui reste caché et qui mérite d'être (re)découvert et apprécié. (Balbas Cruz, 1892) ^[Bib n° B1].

La Convention du patrimoine mondial, culturel et naturel, adoptée par l'UNESCO en 1972, (Convención sobre la protección del patrimonio mundial, 1972) ^[Bib n° A1] favorise l'identification, la protection et la préservation du patrimoine culturel et naturel à travers le monde. En Espagne, il a fallu de nombreuses décennies pour que la question de la protection, de la préservation et de la mise en valeur du patrimoine culturel et matériel soit enfin abordée (OSE, 2007) ^[Bib n° A15]. Le type de travail développé ici s'inscrit dans cette mouvance actuelle vers la sauvegarde du patrimoine culturel.

Parallèlement, la Sierra de Espadán possède un patrimoine naturel conséquent, faisant désormais partie du réseau Natura 2000 dont une partie du territoire est en zone protégée. On y trouve une faune variée liée à la diversité des paysages et environnements.

*« Sont ces terres, entre les trois comarques de l'Alto Mijares, l'Alto Palancia et la Plana Baixa, les possesseurs d'un paysage qui mérite bien d'être étudiée » (Vidal González, 2007)

Cependant la mise en valeur du patrimoine culturel et naturel passe d'abord par l'implication forte des populations locales dans les petits villages au sein de la sierra de Espadán. Elle passe aussi au niveau provincial, par la contextualisation avec les travaux des géographes, des historiens, qui, entre autres acteurs, et depuis de nombreuses années se sont attachés à décrire la richesse de ces paysages et territoires.

II.II Objectifs

a) Objectif Général

Le premier objectif de ce stage est la réalisation d'une étude sur les paysages de la Sierra de Espadán permettant de décrire patrimoine paysager en créant des itinéraires du paysage et leur publication sur Internet.

b) Objectifs spécifiques

1. Créer d'une base de données spatiales et bibliographiques de la Sierra de Espadán
2. Participer de l'inventaire des éléments du patrimoine
3. Analyser les unités paysagères du site d'étude
4. Structurer des propositions d'itinéraires
5. Créer une méthodologie d'action globale et la présenter
6. Démarrer la publication de la proposition sur Internet.

II.III Portée du projet

La mise en valeur du patrimoine paysager existant en Espagne doit être faite selon deux principaux critères : La diversité paysagère et la sensibilité institutionnelle au paysage. Et ce, accompagnée par une participation active du public, autour de points de rencontre entre la société civile et les centres de connaissances et de formation (OSE, 2007) ^[Bib n° A15].

Ainsi décrit, l'association *Centro para el Conocimiento del Paisaje* est l'un des acteurs directs majeurs permettant ce type de rencontres entre les populations et la démarche

paysagère sur la zone d'étude.

Ce projet porte sur la zone délimitée par la Sierra de Espadán dans la province de Castellón, et en particulier sur le fleuve Mijares et le patrimoine ethnographique, essentiellement développé autour des techniques de la pierre sèche (García, 2000) ^[Bib n° A4] (que nous appellerons ici « patrimoine culturel »).

Les us et coutumes liées à la technique de la pierre sèche représentent non seulement la mémoire culturelle inscrite dans les paysages des peuples des montagnes espagnoles, (Miralles, Monfort, & Marin, 2002) ^[Bib n° A14] mais également, aujourd'hui, un véritable patrimoine mondial reconnu inscrit à l'UNESCO à la demande de l'Espagne et d'autres pays comme le Portugal et la Grèce sur tout le pourtour méditerranéen.

Dans mon approche paysagère, j'ai eu l'opportunité de découvrir l'étendue de ces patrimoines basés sur la pierre sèche, mais également des menaces qui pèsent sur ces paysages fragiles.

Un projet comme celui développé ici dans le stage, nécessiterait, au vu de son importance, une implication beaucoup plus étendue des collectivités locales, régionales et même des acteurs internationaux.

II.IV Calendrier des activités

Une fois les objectifs définis et les tâches à réaliser nous avons défini un calendrier méthodologique :

	Création d'une base de données spatiale et bibliographique
	Analyse des unités du paysage du site d'étude
	Structuration des propositions d'itinéraire
	Présentation des propositions d'itinéraires
	Mise en valeur par la publication des propositions sur Internet

Semaines	Activités
du 27 février à 2 Mars	Réunion avec l'équipe Évaluation des variables nécessaires pour le développement projet Itinéraire: Peuplement de l'environnement et l'agriculture Segorbe
du 6 au 12 Mars	Réunion avec l'équipe Télécharger des données Sortie de terrain
du 13 à 19 Mars	Réunion avec l'équipe Géoréférencement de la cartographie historique
du 20 à 26 Mars	Réunion avec l'équipe Numérisation des éléments extraits de cartographie historique
du Mars 27 à 2 Avril	Réunion avec l'équipe Etude des modèles numériques de terrain Itinéraire: Routes dans la Sierra de Espadán (1) Vestiges du passé
du 3 au 9 Avril	Réunion avec l'équipe Délimitation de la zone d'étude
du 10 à 16 Avril	Réunion avec l'équipe Délimitation des données spatiales téléchargés par rapport à la zone de de l'étude défini
du 17 au 23 Avril	Réunion avec l'équipe Etude et évaluation des paramètres pour définir les unités de paysage
du 24 au 30 Avril	Réunion avec l'équipe Définition des unités de paysage
du 1er à 7 mai	Réunion avec l'équipe Définition des unités de paysage Itinéraire: Paysages de La Plana, desertde Las Palmas Itinéraire: Routes dans la Sierra de Espadán (1) Le chênes-lièges
du 8 au 14 mai	Réunion avec l'équipe Analyse des plateformes disponibles pour la cartographie Web (Web Mapping)
du 15 au 21 mai	Réunion avec l'équipe Structuration des propositions d'itinéraire Sotie de terrain: proposition d'itinéraire 2
du 22 au 28 mai	Réunion avec l'équipe Structuration des propositions d'itinéraire Sotie de terrain: proposition d'itinéraire 1
du 29 mai au 4 Juin	Réunion avec l'équipe Présentation des propositions d'itinéraires Itinéraire: Les paysages cachés entre Artana et Bechí
du 5 à 11 Juin	Réunion avec l'équipe Affichage de l'inventaire et des itinéraires par Web Mapping
du 12 au 18 Juin	Soutenance Toulouse
du 19 à 25 Juin	Réunion avec l'équipe Affichage de l'inventaire et des itinéraires par Web Mapping
du 26 et 27 Juin	Réunion avec l'équipe Conclusions finales

Tableau 1. Calendrier d'activités

II.V Méthodologie

Nous avons réalisé une première approche du terrain d'étude par collecte et consultation de données bibliographiques. Puis, pour une étude plus approfondie, nous avons réalisé

des observations in situ des éléments qui composent le paysage et les interactions paysagères de la Sierra de Espadán.

Le processus a consisté à réaliser une sélection des éléments les plus importants, dans ce cas le patrimoine culturel dans la Sierra de Espadán et ceux associés à la gestion de l'eau du fleuve Mijares (Hermosilla & Mayordomo, 2016) ^[Bib n° A10] pour examiner les phénomènes qui se développent autour de ces éléments et vérifier en multipliant les campagnes sur le terrain, comme il est indiqué dans le calendrier des activités.

Cette méthodologie a permis de mettre en évidence la richesse indubitable des paysages de la Sierra de Espadán. Mais également de réaliser un inventaire des éléments du patrimoine présents dans ces paysages, afin de les partager publiquement par la création d'itinéraires paysagers en tant que moyen de valorisation (F, 1985) ^[Bib n° A3].

II.VI Description du travail

a) Création d'une base de données spatiales et bibliographiques de la Sierra de Espadán

Avant de commencer à créer la base des données spatiales, il était nécessaire de connaître le fonctionnement des plateformes numériques espagnoles et la cartographie en Espagne. (Instituto Geográfico Nacional de España, 2008) ^[Bib n° C4].

Sur de nombreuses plateformes on peut trouver les données à l'échelle du pays, mais les territoires couvrant la communauté de Valence et la Province de Castellón ne sont disponibles que par feuilles. Cette division de la cartographie est produite du soulèvement des premiers données cartographiques de l'Institut géographique national.

Nous ne voulions couvrir que le territoire du parc naturel Sierra de Espadán, nous avons donc sélectionnés les feuilles suivantes :

- 0614
- 0615
- 0616
- 0639
- 0640
- 0641
- 0667
- 0688
- 0669

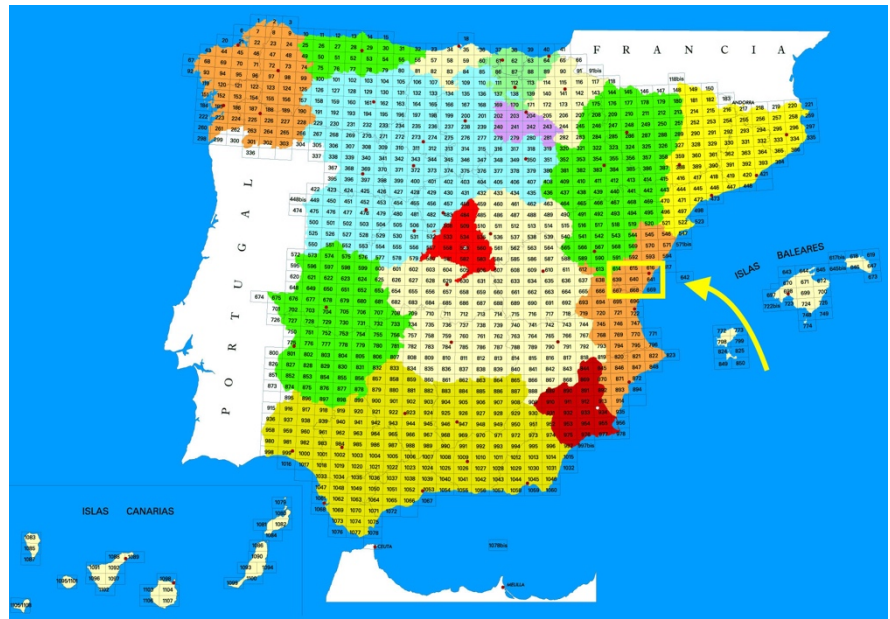


Figure 2. Carte des feuilles pour la cartographie d'Espagne.
Source <http://www.rutasytracks.com/foros/index.php?topic=55.0>

Les téléchargements ont été réalisés sur des plates-formes libres de droit

Les plateformes utilisées sont :

- Le centre de téléchargement du Centre national d'information géographique de l'Espagne Institut Géographique National (IGN).
<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>
- Terrasit: téléchargements de la page de cartographie de l'Institut de la Cartographie Valencien <http://terrasit.gva.es/es/descarregues2>
- La bibliothèque numérique de l'Institut géologique et minier de l'Espagne http://www.igme.es/biblioteca/biblio_digital.htm
- Et, le portail d'accès l'information géographique de l'Espagne de l'Infrastructure de données spatiales de l'Espagne (IDEE) <http://www.idee.es/web/guest/regional>

Après avoir téléchargé les premières données spatiales générales, j'ai continué le traitement sur Arcgis pour circonscrire les informations à la province de Castellón.

D'autre part, la construction de la base de données bibliographiques s'est appuyée sur les plateformes :

- Repositorio de Objetos Digitales para la Enseñanza la Investigación y la Cultura, (Dépôt d'objets numériques pour la recherche et la culture d'enseignement), <http://roderic.uv.es>
- Dialnet, l'un des plus grandes plateformes bibliographiques du monde, ayant pour principale fonction donner plus de visibilité à la littérature scientifique hispanique, <https://dialnet.unirioja.es>
- La bibliothèque de la Faculté des sciences humaines à l'Université de Valence.
- La bibliothèque numérique et physique de l'association Centro para el Conocimiento del Paisaje
- Ainsi que les références et ouvrages internes à l'association

L'ensemble de données spatiales récupéré contient les informations nécessaires au développement des études du paysage sur la Sierra de Espadán, accompagné de données qui ont été calculées pour générer les différentes cartes composant le présent projet.

b) Participation au sein de l'inventaire des éléments du patrimoine

Étant donné que les cartes historiques stockées avaient une grande importance potentielle pour la thématique « patrimoniale », j'ai également réalisé un inventaire historique de la cartographie ancienne entre 1900 et 1910, et entre 1940 et 1950 et leur numérisation pour une utilisation dans le système d'information géographique. Ces cartes nous permettent de visualiser (et d'identifier) des éléments du patrimoine culturel qui sont encore dans le paysage contemporain, (Membrado, 2015) ^[Bib n° C5] mais aussi les routes, des sentiers et des sentiers pour le bétail qu'on retrouve encore aujourd'hui. Nous nous appuierons sur certains pour créer des itinéraires paysagers.

Ma contribution à la numérisation correspond au géoréférencement des municipalités :

- Alfondeguilla année 1908
- Castellnovo années 1908 y 1948
- Caudiel années 1908, 1947 y 1948

- Chóvar année 1907
- Fuentes de Ayodar année 1908
- Gaibiel années 1909 y 1947
- Higueras années 1909 y 1947
- Jérica années 1908 I y 1908 II, 1938 I y 1938 II
- Matet années 1909
- Pavías année 1947
- Soneja années 1907 I y 1907 II y 1944
- Sueras année 1908
- Tales années 1908 y 1948
- Torralba del Pinas année 1909
- La Vall d'Uxo année 1908 I y 1908 II
- Y Algar de Palencia année 1906

Ainsi qu'à la numérisation des autoroutes, des routes, des sentiers et des drailles (chemins de transhumances) des municipalités de Alfondeguilla, Artana, Soneja et La Vall d'Uxo.

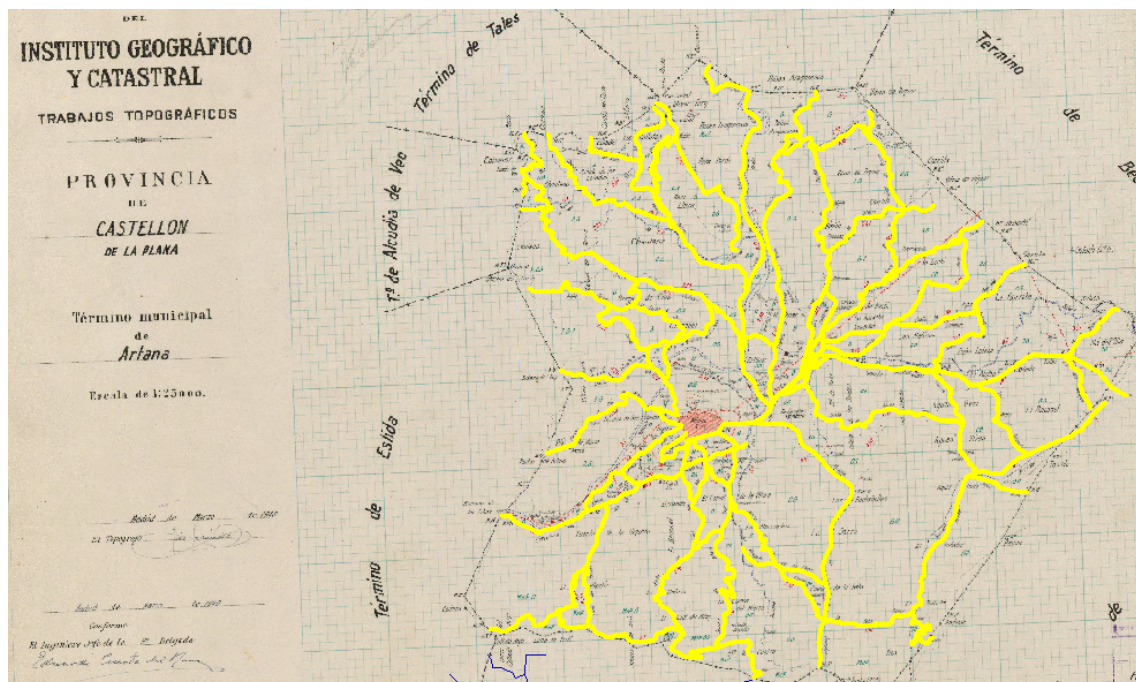


Figure 3. Exemple d'extraction d'information sur la cartographie historique. Dans ce cas d'autoroutes, sentiers et drailles de la municipalité d'Artana

Une fois la numérisation complémentaire réalisée par les autres participants sur d'autres projets dans l'association, j'ai pu récupérer des éléments du patrimoine afférents à l'hydrographie, notamment ceux du fleuve Mijares mais aussi d'autres éléments « ethnologiques » dans lesquels on trouve des points importants du patrimoine de la pierre sèche.

Suite à cette tâche, j'ai créé une nouvelle typologie plus compréhensible :

1. Motor
2. Almacén
3. Asociados al Ferrocarril: estación, apeadero y parada
4. Religiosos: convento, ermita y calvario
5. Viviendas tipo I: casetas, chozas, pajares y pajar, casilla, casita, tejár, tejería, barraca y albergues dependiendo de su ubicación.
6. Viviendas tipo II: masías, casas, alquería y albergues según su ubicación
7. Elementos relacionados con la ganadería: corrales, masada, corro y corraliza
8. Vapor
9. Cementerio
10. Castillos y Torres
11. Complejos extractivos: yesería, mina, minas, mina de yeso
12. Venta
13. Colmenar
14. Polvorin
15. Carbonera y carboneros
16. Cuevas
17. Ruinas
18. Pedrera
19. Secaderos agrícolas: secaderos, secadera, sequeros
20. Obtención de cal: horno de cal, calera
21. Hornos
22. Fábricas
23. Energía eléctrica: transformador, hidroeléctrica, central eléctrica
28. Cruz

29. Hornos de fundición

30. Serrería

c) Analyse des unités de paysages du site d'étude

Pour commencer l'analyse des structures du paysage il était nécessaire de suivre un certain nombre d'étapes dans le géoréférencement :

- Définition du système de coordonnées du projet le ETRS_1989_UTM_Zona_30N a été décidé
- Générations des cartes des altitudes, ombres, pentes et orientations calculées à partir du modèle numérique de terrain. Dans un premier temps à l'échelle 1 : 200000, puis à l'échelle 1 : 25000
- Les cartes ont été calculées en référence au *Mountain Systems* (Körner & Ohsawa, 2005) ^[Bib n° A11] et le classement en « montagne » y est appliqué. Pour cela les altitudes et les pentes ont été redéfinis.

Class 1, elevation > 4,500 meters
Class 2, elevation 3,500–4,500 meters
Class 3, elevation 2,500–3,500 meters
Class 4, elevation 1,500–2,500 meters and slope ≥ 2
Class 5, elevation 1,000–1,500 meters and slope ≥ 5 or local elevation range (7 kilometer radius) >300 meters
Class 6, elevation 300–1,000 meters and local elevation range (7 kilometer radius) >300 meters outside 23°N–19°S
Class 7, isolated inner basins and plateaus less than 25 square kilometers in extent that are surrounded by mountains but do not themselves meet criteria 1–6 (this seventh class was introduced in the 2002 revision of the original 2000 system)

Figure 4. Classement des montagnes selon Körner & Ohsawa 2005

- Pour une étude plus précise les étapes ci-dessus ont été répétées en fonction du modèle numérique de terrain à l'échelle 1 :25000 et nous avons décidé de poursuivre l'étude du paysage à cette échelle
- Des données raster des altitudes et des pentes, variables entrant dans le classement « montagne », ont été scindées sur une seule couche, définie comme « Niveaux de montagne ».
- A partir des résultats obtenus, nous avons créé un polygone délimitant une deuxième version de la zone de travail.
- Les données croisées ont été croisées et analysées avec le réseau hydrographique de la rivière Mijares sur une zone tampon définissant ainsi la zone de travail finale.

Une fois la zone de travail finale définie, nous avons pu déterminer et sélectionner des unités de paysages sur le territoire d'étude en prenant en compte les variables :

- Pente
- Orientation
- Ombres
- Conditions bioclimatiques (végétation, climat et sol) (Martínez & Carbó, 1992) [Bib n° B6] (Fernández & Saura, 2004) [Bib n° C1]
- Ortho photo année 2015
- Lithologie
- Couverture au sol basée sur la classification CORINE LAND COVER 2012 (Instituto Geográfico Nacional de España, 2002) [Bib n° C3]

L'analyse des variables a fait apparaître dix unités de paysage

UNITÉS DE PAYSAGE	NOM
UP 01	Artificiel urbain
UP 02	Artificiel industriel
UP 03	Cultures arides
UP 04	Maraîchage
UP 05	Les agrumes
UP 06	Formation végétale boisée
UP 07	Formation végétale non boisée
UP 08	Les corridors fluviaux
UP 09	Les lacs de barrage
UP 10	Carrières

Tableau 2. Unités de paysage obtenus

Ces unités de paysage sont présentes au sein des unités générale de l'atlas de la Communauté de Valence

- UPCV 02 dans laquelle est aussi l'unité numéro 18 « *Plana de Alcora* »
- UPCV 03 dans laquelle sont aussi les unités numéro 24 « *Plana de Castellón* », et numéro 25 « *Plana de Sagunt – Nules* »
- UPCV 04 dans laquelle sont aussi les unités numéro 27 « *Sierra de Espadán y Espina* » et numéro 28 « *Valle del Palancia* » (Hermosilla & Iranzo, 2012) ^[Bib n° A9].

C'est l'analyse des unités de paysages qui va nous permettre de proposer des itinéraires paysagers.

d) Structuration des propositions d'itinéraires

Une fois les données les plus importantes croisées, l'objectif étant la mise en évidence des éléments du patrimoine, j'ai généré une couche spécifique de « points d'intérêts » à la base des itinéraires potentiels.

Ces points d'intérêts et les itinéraires proposés concernent, comme prévu, le patrimoine ethnographique, les paysages culturels de la Sierra de Espadán, avec une attention particulière aux éléments sur la gestion de l'eau du fleuve Mijares.

Grâce à l'utilisation de l'application *Orux Maps* (OruxMaps) ^[Bib n° C7] j'ai participé à trois des itinéraires proposés par l'association et fait des suggestions sur les points d'intérêts.

La structuration de ces itinéraires proposés comprend :

1. Une phase générale, y compris :
 - L'inventaire des points importants à visiter
 - La classification de ces points au sein des unités de paysages et des structures
 - La vérification et le complément directement in situ sur le terrain pour identifier l'itinéraire exact, les points d'arrêt d'information, les arrêts potentiels de repos, les zones ou espaces de stationnement, les points possibles pour la restauration ou l'accès à l'eau potable... permettant d'affiner les propositions mais également d'en exclure.
 - L'intégration des choix de mode de parcours des itinéraires : en voiture, à pied, en vélo ou multiple.
 - La sélection des points d'accès, de sortie, des points intermédiaires, et d'arrivée.
2. La phase de gestion qui comprend la détermination des services externes tels que le transport, l'hébergement, l'alimentation, entre autres.
3. La phase de coûts dans laquelle les frais et dépenses de l'itinéraire ainsi que les prestations sont déterminées.

Au sein de ce projet, j'ai étudié uniquement la structuration des propositions concernant la phase générale, phase 1.

e) Conception méthodologique de la proposition générale et présentation

Ainsi, j'ai défini deux itinéraires contenant les informations pertinentes recueillies dans la phase de structuration, et accompagnés des données bibliographiques.

J'ai décidé de soumettre la proposition de :

- Un itinéraire qui mette en valeur les paysages associés au fleuve Mijares
- Un itinéraire qui combine les différents éléments associés au patrimoine paysager et culturel de la municipalité de Bechí

f) Lancement de la publication de la proposition par Internet.

Considérant l'importance actuelle des technologies de l'information via Internet, il m'a été proposé de publier et d'afficher le patrimoine trouvé dans la Sierra de Espadán sur le site web de l'association, <http://cpaisaje.org> afin de valoriser ces paysages et de montrer les différents travaux effectués par le *Centro para el Conocimiento del Paisaje*.

Pour satisfaire cet objectif j'ai commencé par l'analyse des principes de Web Mapping « *Las cuales permiten incorporar las ideas de los SIG dentro de páginas Web, utilizando un navegador Web como aplicación principal* » (Olaya, 2014)* [Bib n° C6]. Dans la recherche d'une solution double, permettant d'une part un affichage simple de ce travail, et d'autre part de communiquer au maximum sur le patrimoine paysager de la Sierra de Espadán, nous avons décidé d'utiliser l'outil websig pour son accessibilité aux données cartographiques.

Pour atteindre les objectifs de ce travail, les apports d'un outil de type websig sont :

- La non nécessité d'installation en local d'un outil spécifique SIG au niveau des usagers puisqu'une simple connexion Internet est nécessaire, tant sur ordinateurs que sur appareils mobiles.

*« Lesquelles permettent d'intégrer des idées SIG dans les pages Web, à l'aide d'un navigateur Web comme application principale » ” (Olaya, 2014).

- Pouvoir être exploité (dans l'ensemble) par des développeurs non spécifiquement spécialistes en techniques informatiques ou SIG (comme moi !) mais également d'être couplé pour des questions de précision à des outils plus spécialisés comme ici Arcgis.
- Pouvoir être « partagé » et rendu collaboratif, non seulement au niveau des visualisations mais aussi des modifications ou rajouts potentiels. (Fleagle, Gerlek, & Tech, 2007) ^[Bib C° 2]
- Pouvoir fonctionner sur un environnement interopérable et standardisé, susceptible de fonctionner sous Windows, Mac, Android et IOS afin que les cartes puissent être lisibles sur tout type d'appareil.
- Pouvoir combiner la cartographie avec d'autres éléments, par exemple des images ou des vidéos.

L'acquisition des fonctionnalités du web dans les SIG permet l'accès à tout public à l'information géographique spatialisée et de la cartographie plus facilement. Dans le cadre de ce travail, cet aspect représente un axe fondamental parce que, comme nous l'avons indiqué en introduction, notre objectif principal est de sensibiliser, de faire connaître et de valoriser les paysages de la Sierra de Espadán, non seulement pour le monde technique, spécialisée ou académique, mais aussi pour le grand-public.

Aujourd'hui, les plateformes de Web Mapping ont évolué à un niveau tel que beaucoup d'entre elles offrent des fonctionnalités aussi étendues que les SIG. « *Los mapas estáticos que constituían los primeros elementos con componente geográfico en la Web han evolucionado hasta verdaderas aplicaciones que pueden convertir un navegador Web en una plataforma SIG completa* » * (Olaya, 2014) ^[Bib n° C6].

Dans le but de connaître les différents outils actuellement disponibles au sein des plateformes et d'évaluer leurs degrés de pertinence dans le cadre de ce travail, j'ai listé les solutions potentielles afin de proposer des orientations.

« Les cartes statiques qu'ont été les premiers éléments avec composante géographique sur le Web ont évolué pour des applications réelles qui peuvent transformer un navigateur Web en une plateforme SIG complète » (Olaya, 2014)

Les plateformes analysées sont :

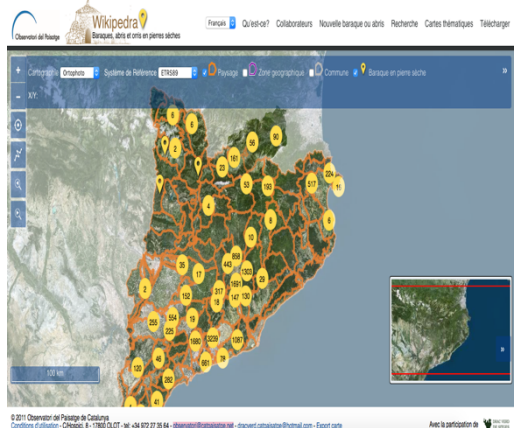
Wikipedra: http://wikipedra.catpaisatge.net	
- Application SIG 2.0 interactive qui fonctionne avec OpenLayers - Utilisation gratuite et libre - Modification possible des informations contenues - Développé pour la Catalogne : pas d'intégration spatiales hors Espagne - Langue : Catalan et Française	

Tableau 3. Caractéristiques de Wikipedra

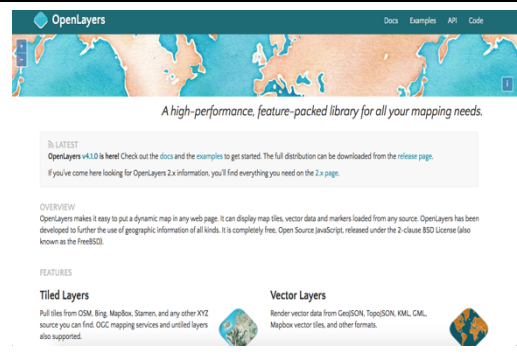
Open Layers, http://openlayers.org	
- Libre et gratuit, aussi modifiable - Fonctionne avec JavaScript - Fonctionne pour des téléphones mobiles, mais n'est pas spécifié si fonctionne pour tous les systèmes. - Fonctionne avec données vectorielles - Langue : Anglais	

Tableau 4. Caractéristiques d'Open Layers

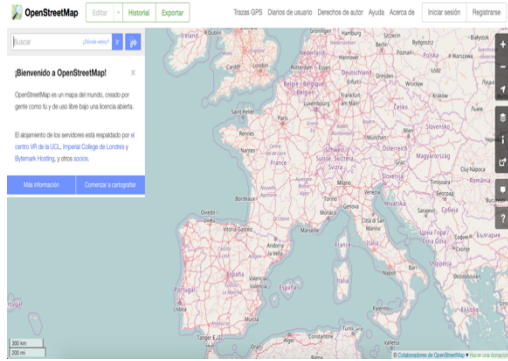
Open Street Maps, https://www.openstreetmap.org	
- Gratuit y modifiable - Fonctionne avec Adobe ou JavaScript - Fonctionne pour mobiles Android et IOS - Pas de possibilité de copier ou créer des couches à partir des cartes web ou en format papier - Pas de possibilité d'inclure des données comme classement, caractéristiques historiques ou hypothétiques - Génère couches vectorielles et rasters	 - Ne permet pas l'analyse spatiale - Langue : au choix

Tableau 5. Caractéristiques d'Open Layers

Arcgis Online, http://www.arcgis.com	
- Peut s'utiliser gratuitement certaines options mais les plus spécifiques ont besoin d'une licence payante - Permet l'analyse spatiale - Peut s'utiliser depuis tous les types d'ordinateur - Dispose de presque toutes les fonctionnalités d'ArcMap sans nécessité de téléchargement de logiciel. Données stockées dans un cloud spécifique - Permet créer des applications mobiles	 - Fonctionne avec JavaScript mais choix de l'utilisateur. - Langue : au choix

Tableau 6. Caractéristiques d'Argis Online

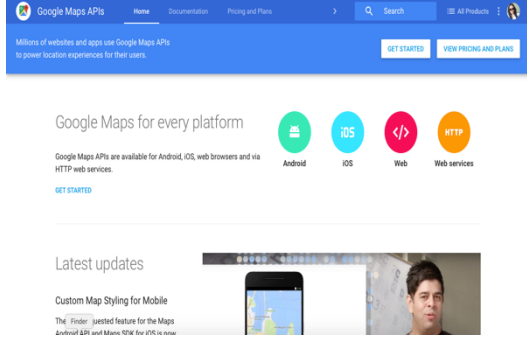
APIs de Google Maps (My Maps), https://developers.google.com/maps/?hl=en-419	
- Gratuit pour la plupart des caractéristiques, compte Gmail obligatoire. - Ne permet pas l'analyse spatiale, mais permet d'afficher l'analyse. - Fonctionne avec JavaScript mais choix de l'utilisateur. - Dispose de fonctionnalité pour téléphones mobiles Android et IOS - Fonctionne avec des données vectorielles	 - Permet la création d'applications mobiles - Langue : au choix

Tableau 7. Caractéristiques d'APIs de Google Maps

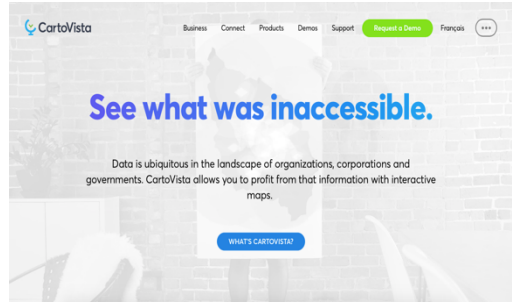
Carto Vista, https://cartovista.com	
- Licence payante - Compte avec fonctionnalité sur téléphones mobiles Android et IOS T - Permet l'analyse spatiale - Langue : Anglais	

Tableau 8. Caractéristiques de Carto Vista

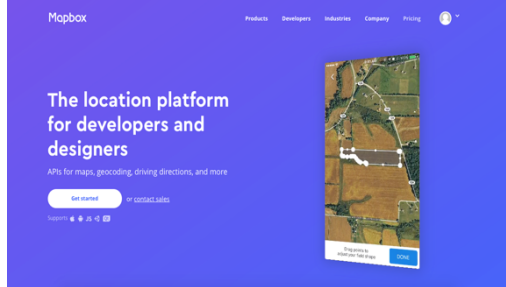
MapBox, https://www.mapbox.com	
- Gratuit pour certaines de ces fonctionnalités de base - Utilise des applications qu'il faut télécharger et dépend du système de l'ordinateur - Fonctionne pour téléphones mobiles - Génère couches vectorielles mais permet d'intégrer certains rasters - Permet l'analyse spatiale - Permet la création d'applications mobiles	 - Fonctionne avec JavaScript y MapBox.js - Langue : Anglais

Tableau 9. Caractéristiques de MapBox

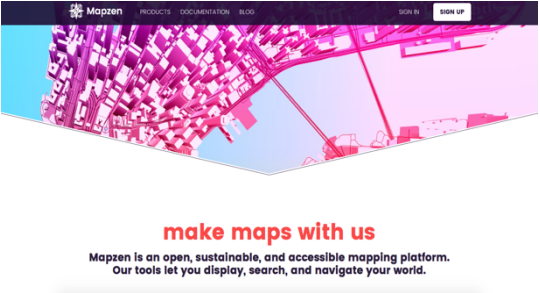
Mapzen, https://mapzen.com	
- Gratuit pour certaines de ces fonctionnalités - Permet l'édition sur sa plateforme - Permet la création des applications mobiles - Fonctionne avec OpenStreet Maps donc possède ces caractéristiques - Demande des fortes connaissances sur Java Script, même pour commencer	 make maps with us Mapzen is an open, sustainable, and accessible mapping platform. Our tools let you display, search, and navigate your world. - Langue : Anglais

Tableau 10. Caractéristiques de Mapzen

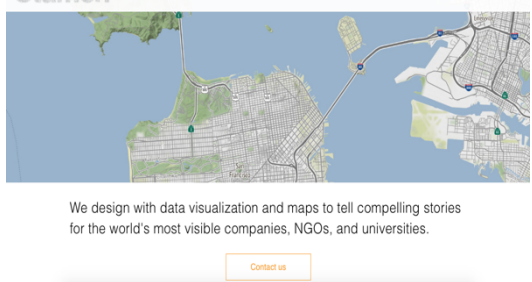
Stamen, https://stamen.com	
- Licence payante - Permet l'analyse spatiale - Fonctionne avec OpenStreet Maps - Permet de créer des images cartographiques gratuitement sur son application - Fonctionne pour téléphones mobiles - Travaille avec JavaScript - Langue : Anglais	 We design with data visualization and maps to tell compelling stories for the world's most visible companies, NGOs, and universities. Contact us

Tableau 11. Caractéristiques de Stamen

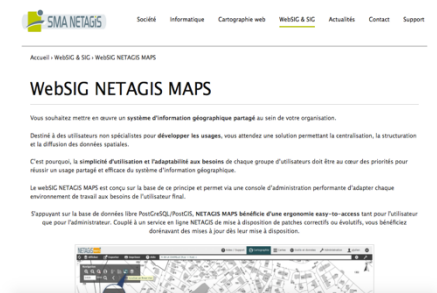
Netagis, http://www.netagis.com	
- Licence payante - Fonctionne pour téléphones mobiles - Permet de créer des applications mobiles - Fonctionne avec Google Street View - Propose une connexion avec Qgis Projets - Permet l'analyse spatiale - Langue : Française	 WebSIG NETAGIS MAPS Vous souhaitez mettre en œuvre un système d'information géographique partagé au sein de votre organisation. Destinée à des utilisateurs non spécialistes pour développer les usages, vous attendez une solution permettant la centralisation, la structuration et la diffusion des données spatiales. C'est pourquoi, la simplicité d'utilisation et l'adaptabilité aux besoins de chaque groupe d'utilisateurs doit être au cœur des priorités pour créer un usage partagé et efficace du système d'information géographique. Le WebSIG NETAGIS MAPS est conçu sur la base de ce principe et permet via une console d'administration performante d'adapter chaque environnement de travail aux besoins de l'utilisateur final. Exploitant sur la base de données libre PostGIS/PostgreSQL, NETAGIS MAPS bénéficie d'une ergonomie easy-to-access tout pour l'utilisateur que pour l'administrateur. Couplé à un service en ligne NETAGIS de mise à disposition de patches correctifs ou évolutifs, vous bénéficiez d'un service de maintenance des mises à jour de jour de mise à disposition.

Tableau 12. Caractéristiques de Netagis

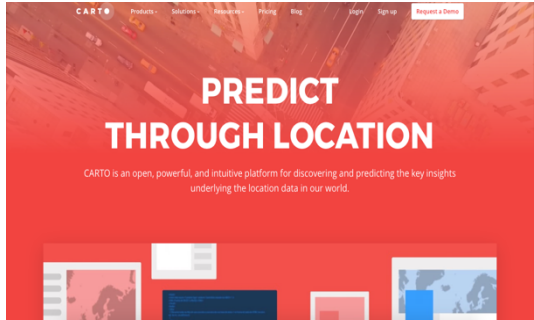
Carto, https://carto.com	
- Gratuit pour certaines fonctionnalités - Permet l'analyse spatiale - Fonctionne principalement avec des couches vectorielles - Simple connexion Internet - Travail avec Java selon besoins - Ne permet pas l'inclusion des images dans les cartes - Langue : Anglais	

Tableau 13. Caractéristiques de Carto

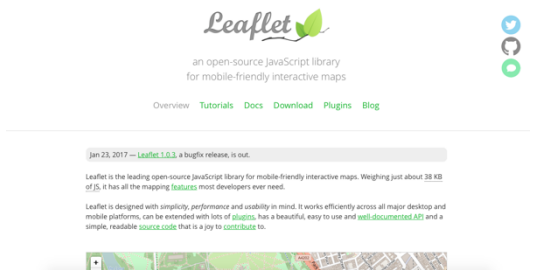
Leaflet, http://leafletjs.com	
- Complètement gratuit - Simple bibliothèque de JavaScript - Permet l'analyse spatiale - Fonctionne avec JavaScript obligatoire - Téléchargement obligatoire de certaines APIs pour fonctionnement complet - Télécharger du logiciel en local	 - Langue : Anglais

Tableau 14. Caractéristiques de Leaflet

III. RÉSULTATS / DISCUSSIONS

a) Inventaire et construction d'une base de données sur le patrimoine paysager de la Sierra de Espadán

La base de données créée est constituée par des données spatiales collectées et structurées dans différents formats pris en charge par les systèmes d'information géographique :

- Une base topographique à l'échelle 1 : 25000 (BTN 25) pour toutes les feuilles qui couvrent l'étude
- La carte de base pour l'infrastructure verte des municipalités se trouvant dans la zone d'étude
- Les données CORINE LAND COVER des années 1990, 2000, 2006 et 2012, ainsi que les données calculées sur les changements entre 1990 et 2000, 2000 et 2006 et entre 2006 et 2012
- Les grilles cartographiques officielles sur les échelles 1 : 25000 et 1 : 50000
- Les limites utilisées pour calculer les zones d'étude, la province de Castellón, le parc naturel de la Sierra de Espadán et les municipalités
- Les données géologiques et pédologiques de toute la province de Castellón
- Les modèles numériques de terrain à l'échelle 1 : 25000 et 1 : 200000
- La couverture topographique nationale (MTN) en format raster et vecteur, à l'échelle 1 : 25000 et 1 : 50000
- Les chemins et sentiers « officiels » établis dans le Parc Naturel de la Sierra de Espadán
- Les données de planification urbaine de la Communauté valencienne de 2015
- Les planimétries de la zone d'étude de l'environnement 1910
- Les contours régionaux et provinciaux de la zone d'étude
- Les données sur l'hydrographie, canaux, bassins, réseau hydrographique et les grands fleuves
- Les données d'occupation du sol en Espagne pour la Communauté valencienne
- Et des itinéraires de l'association *Centro para el Conocimiento del Paisaje*,
- Enfin, mes propositions d'itinéraires dans différents formats pour son utilisation sur Arcgis et Google Maps.

Parallèlement, nous avons sélectionné dans une base de données bibliographique associée les différents articles, livres, mémoires, conférences autres travaux, utilisé pour le développement de cette étude et classée par sources :

- Histoire de la Sierra de Espadán
- Information générale sur le paysage
- Information générale sur la Sierra de Espadán, comme l'hydrographie, la topographie et diverses études ...
- Information générale sur les systèmes d'information géographique, tels que les manuels utilisation de modèles numériques de terrain et Orux Maps, la description de CORINE LAND COVER....

b) Obtention des unités de paysages de la Sierra de Espadán

Unité de paysage 1 : Artificiel urbain



Figure 5. Photos de l'unité de paysage 1

Cette unité concerne les agglomérations urbaines présentes dans la zone d'étude.

Les villages de la Sierra de Espadán ont des caractéristiques très spécifiques liées à leur culture avec un patrimoine immatériel et notamment mémoriel oral très riche. C'est dans ces villages que se sont transmis, et se transmettent encore les histoires des montagnes de la Sierra de Espadán. Mais ces villages sont aussi, naturellement, le point

de départ des itinéraires proposés de par leur situation géographique et leurs infrastructures d'accueil. Enfin, nombre d'entre eux comme par exemple le village de Chóvar sont des centres d'intérêt patrimonial.

Unité de paysage 2 : Artificiel industriel



Figure 6. Photos de l'unité de paysage 2

Cette unité comprend des zones industrielles proches ou éloignées des centres urbains, portées par un paysage changeant, totalement anthropisé, essentiellement sous forme de polygones industriels. Ce type de paysage est l'un des plus facilement identifiable.

Dans la Sierra de Espadán, l'industrie est étroitement associée à l'agriculture, car souvent créées pour répondre aux exigences de l'agro-industrie des agrumes (citrus) par exemple. Parallèlement à l'industrie agroalimentaire, on trouve également des polygones industrialisés liés à l'eau, et notamment à la mise en bouteille basée essentiellement sur le patrimoine hydrique de la Sierra de Espadán des sources et des fontaines naturelles de très bonne qualité. Il faut citer également dans cette unité paysagère « industrielle », les entreprises liées à l'extraction et la commercialisation du

liège. Ces polygones industriels ont généré des conflits d'intégration paysagère notamment sur l'impact causé aux paysages naturels.

Unité de paysage 3 : Cultures arides



Figure 7. Photos de l'unité de paysage 3

Cette unité définie par la culture aride, représente un paysage typique de la région. Dans cette unité nous avons trouvé des paysages de cultures arides boisées comprenant le caroubier, l'amandier, le cerisier et l'olivier, ainsi qu'en plus faible proportion la vigne. Celle-ci a dominé le paysage pendant de nombreuses années, avant d'être peu à peu remplacé par d'autres fruits liés à des facteurs sociaux et économiques. L'olivier a également subi une période d'extension et de régression mais reste encore nettement plus présent que la vigne.

Le paysage de cette unité est généralement entouré de forêts de l'unité 6 ou 7 véritable mitage des paysages en mosaïques agricoles typique de l'Espagne.

Unité de paysage 4 : Maraîchage



Figure 8. Photos de l'unité de paysage 4

Cette unité est constituée des vergers, pour la plupart très proches des villages et des cultures maraîchères irriguées de subsistance. La plupart des vieux vergers ont disparu comme en témoigne la cartographie ancienne, mais la culture de subsistance persiste.

Les cultures les plus communes dans cette catégorie sont les pommes de terre, les oignons, les melons, les arachides, la laitue et les carottes. La fertilité de la terre, artificiellement entretenue aujourd'hui est basée sur l'irrigation et les amendements, profitant d'un bon climat méditerranéen permettant une rotation de plusieurs récoltes dans la même année agronomique (Piqueras, 2012) ^[Bib n° A16].

Unité de paysage 5 : Les agrumes



Figure 9. Photos de l'unité de paysage 5

Une grande partie de la zone d'étude est constituée par un territoire d'une grande importance nationale de par ses cultures d'agrumes, et en particulier l'orange. Cette unité paysagère, fortement irriguée, comprend à l'est la zone plus grande de l'étude. C'est un paysage fortement anthropisé et boisé mais qui donne des sensations, des odeurs et des goûts merveilleux, surtout au moment de la collecte.

Son emplacement correspond aux terres basses et plus chaudes, avec une température annuelle moyenne de 16 à 17° C, en dessous de 200 mètres d'altitude, près de la mer. L'influence maritime va permettre l'augmentation des taux d'humidité nécessaires pour un développement normal des arbres, mais les besoins en eau, insuffisamment couverts par les pluies nécessitent une irrigation artificielle. Sa concentration dans les plaines côtières du golfe de Valence et sur les pentes des montagnes qui l'entourent, fait de cette unité « agrume » une forêt dense et verte immense, parfois accompagnée d'autres arbres, tels que les néfliers et les kakis. (Piqueras, 2012) ^[Bib n° A16].

Unité de paysage 6 : Formation végétale boisée



Figure 10. Photos de l'unité de paysage 6

Cette unité de paysages naturels ou semi-naturels comprend la vaste zone forestière couvrant la zone d'étude. Nous y trouvons différents types de pins, et le chêne liège, témoin d'un patrimoine historique très présent dans leur environnement, et représentant un certain âge d'or de l'industrie du liège. On y trouve également des arbres remarquables comme le quercus pyrenaica, le taxus, le houx, la castanea, l'acer, le quercus faginea, le noisetier, le sorbus et les arbousiers.

Au sein de la domination écrasante du pin d'Alep, se développent des espèces telles que le pin noir, le chêne, le genévrier, le hêtre, et le chênes lièges, désormais raréfié, méritant sans conteste d'être classées en parcs de grande valeur patrimoniale. (Piqueras, 2012) ^[Bib n° A16].

Unité de paysage 7 : Formation végétale non boisée



Figure 11. Photos de l'unité de paysage 7

Une grande partie de la zone d'étude présente ces espaces formés par la fruticée (arbustes et arbrisseaux), la végétation sclérophylle et les prairies naturelles. Cette unité est également représentée par des espaces mixtes dans lesquels la fruticée est une transition vers la forêt (sixième unité).

Les fruticées de la Sierra de Espadán sont essentiellement composées de romarin, de bruyères et de genêts épineux. Dans les zones proches des chênes lièges on rencontre également l'arbousier et le jarals (Piqueras, 2012) ^[Bib n° A16]. D'autres espèces apparaissent formées par des halliers, enchevêtrement de buissons touffus, jarals et bruyère. Dès que l'ombre et l'humidité le permettent se développent une multitude de fougères, de mousses et de lichens. (Generalitat Valenciana, 2006) ^[Bib n° A6].

Unité de paysage 8 : Les corridors fluviaux



Figure 12. Photos de l'unité de paysage 8

Dans cette unité, sont réunis les territoires de la zone d'étude en relation directe avec les cours d'eau qui composent le système hydrique de la Sierra de Espadán. On y inclut également les rivières, les ravins et cet espace particulier qui est généré autour des rivières. Au sein de cette dénomination, on trouve beaucoup des zones sujettes aux inondations, avec des alternances de sécheresse fortes et de violents afflux en fonction des précipitations.

Ces écosystèmes complexes sont des corridors impliquant la terre, la flore, la faune et dont l'ossature est constituée par la rivière. Ils ont des fonctions écologiques importantes notamment dans la régulation des flux, la rétention des eaux, la filtration des eaux et la génération d'une niche écologique pour certaines plantes terrestres et aquatiques et certaines espèces animales. Les corridors fluviaux ont également des caractéristiques végétales et édaphiques différentes des autres terres hautes. Ils supportent des niveaux plus élevés diversité et de densité des espèces, et des taux de

productivité biologiques plus grands que la plupart des éléments d'autres milieux (Díaz & Quintero, 2013) ^[Bib n° A2]

Unité de paysage 9 : Les lacs de barrage



Figure 13. Photos de l'unité de paysage 9

Cette unité représente les réservoirs artificiels de la zone d'étude, paysage entièrement d'origine humaine, entourées par des zones semi-naturelles ou naturelles.

Les lacs de barrage présents dans la Sierra de Espadán marquent l'intervention humaine sur les fleuves.

Unité de paysage 10 : Carrières



Figure 14. Photos de l'unité de paysage 10.

Source http://www.gradersa.com/portfolio_category/empresa/

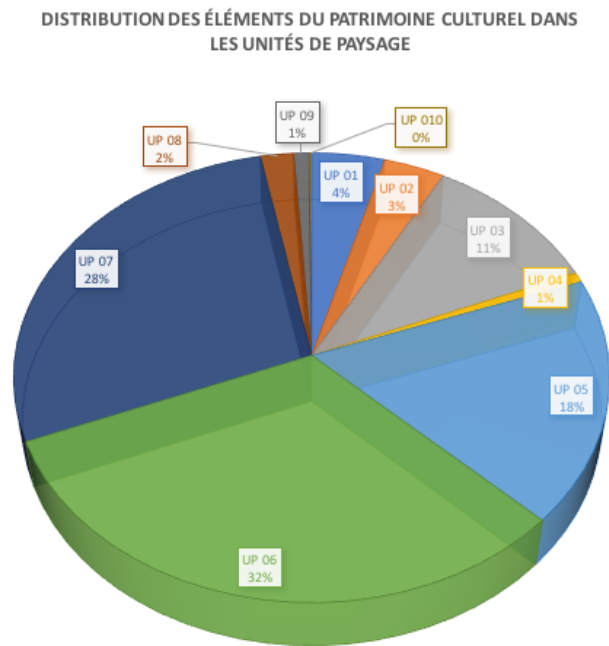
Dans cette unité on trouve les carrières, qui, bien qu'étant dans des espaces naturels ou semi-naturels, modifient complètement le paysage alentour, se traduisant par une disparition complète de la végétation.

c) Inventaire historique des ressources du patrimoine avec la cartographie ancienne

L'autre volet du projet concernait la numérisation de l'information « historique » extraite des cartes anciennes transposée sous forme de points sur la zone d'étude et combinée aux unités paysagères déjà définies. Nous pouvons donc croiser éléments du patrimoine culturel et unités paysagères sous le websig afin d'extraire quelques statistiques utiles :

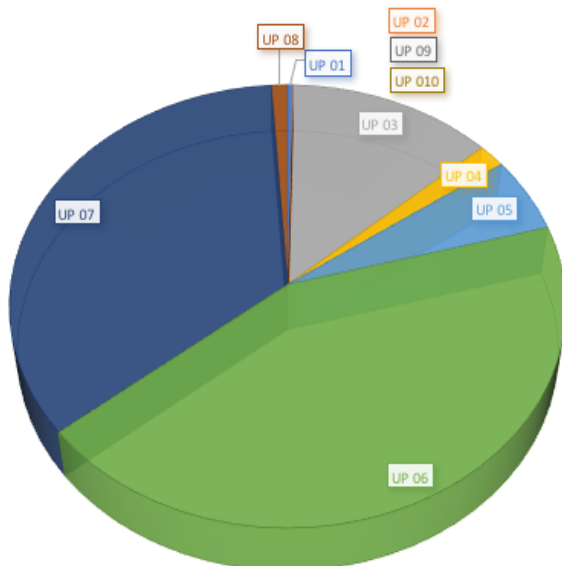
32% des éléments du patrimoine culturel se trouvent dans l'unité de paysage 6, 28% dans l'unité de paysage 7, 18% dans l'unité 5, 11% dans l'unité 3, 4% dans l'unité de paysage 1, 3% restant entre l'unité de paysage 8 avec 2% et 1% dans l'unité 9.

Finalement, aucun élément du patrimoine n'est dans l'unité 10.



Graphique 1. Distribution des éléments du patrimoine culturel dans les unités de paysage. Élaboration propre

DISTRIBUTION DES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE CULTUREL EN RELATION AVEC LA GESTION DE L'EAU DANS LES UNITÉS DE PAYSAGE



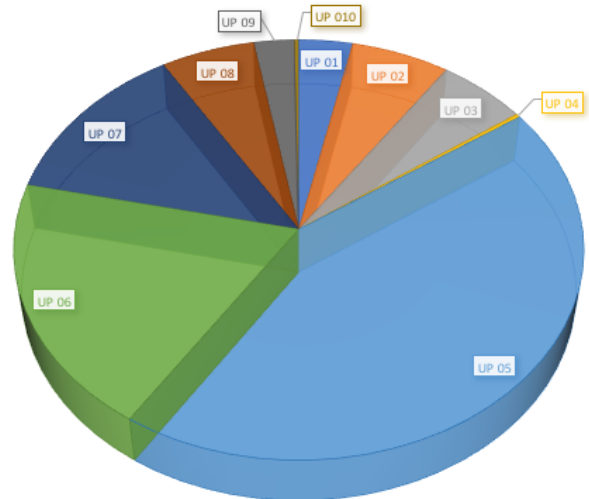
Graphique 2. Distribution des éléments du patrimoine culturel en relation avec la gestion de l'eau dans les unités de paysage. Élaboration propre

Si l'on différencie cette fois selon la typologie des éléments du patrimoine, en l'occurrence ici, ceux en relation avec la gestion de l'eau, on obtient : 43% des points se trouve dans l'unité 6, 35% dans l'unité 7, 5% dans l'unité 5, 13% dans l'unité 3, 2% dans l'unité 4, et 1% dans l'unité 8. Et un aucun élément dans les unités 2, 9 et 10.

En affinant encore les données couplées Unités paysagères / Patrimoine culturel / Gestion de l'eau / lié au fleuve Mijares, on obtient :

44% se trouve dans l'unité de paysage 5
19% dans l'unité 6
13% dans l'unité 7
12% sont également réparties entre les unités 2 et 3
Autres 6% sur l'unité 8
3% dans l'unité 1
3% dans l'unité 9
Et 0,2% dans l'unité 4 et dans l'unité 10

DISTRIBUTION DES ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE CULTUREL EN RELATION AVEC LA GESTION DE L'EAU DU FLEUVE MIJARES DANS LES UNITÉS DE PAYSAGE



*Graphique 3. Distribution des éléments du patrimoine culturel en relation avec la gestion de l'eau du fleuve Mijares dans les unités de paysage.
Élaboration propre*

d) Description de la situation actuelle des ressources du patrimoine

Pour aborder plus en profondeur la situation des ressources patrimoniales de la zone d'étude et élargir mes observations au-delà du *Centro para el Conocimiento del Paisaje*, notamment dans le cadre du contexte administratif local, j'ai participé aux journées de pierres sèches de Castellón. Un événement organisé par l'Ecole des architectes de Castellón, le Ministère de l'Éducation, de la Culture et des Sports de la Generalitat Valenciana, la députation de Castellón, l'Université Jaume I, entre autres.

Actuellement, le ministère de Castellón cherche à multiplier ces actions de communication participative, afin de préserver et de mettre en valeur le patrimoine culturel non seulement sur le territoire de la Sierra de Espadán, mais dans toute la province de Castellón. Tout cela replacé dans un cadre beaucoup plus large au niveau de l'intégration de l'Espagne avec d'autres pays comme le Portugal et la Grèce dans l'art de la pierre sèche dans la zone méditerranéenne.

Conserver et préserver la technique de la pierre sèche soulèvent deux aspects principaux :

- L'identification des éléments en pierre sèche, (Garner, 2012) ^[Bib n° A5] tâche bien avancée, comme j'ai pu le vérifier dans cette étude. Cette identification permet de stopper l'introduction d'autres éléments qui ne correspondent pas au paysage traditionnel et donc prévenir leur conservation globale.
- La communication de ce patrimoine par des brochures, des pages web et des applications mobiles

Ces deux aspects m'ont conduit à considérer la politique patrimoniale des gouvernements locaux comme une véritable opportunité pour l'association. Cependant, derrière ces deux aspects il me semble que d'autres sont tout aussi pertinents :

- La revendication de la technique de la pierre sèche et des paysages de la province, (Martí, 2007) ^[Bib n° A12] qu'ont été habituelles pour la communauté, mais qui sont spéciaux pour le monde.
- Le soutien aux activités de conservation.
- La promotion de l'accès au public par des itinéraires spécifiques.
- La création de belvédères.
- Le développement des parcs en pierres sèches qui favorisent les valeurs environnementales, culturelles, agricoles et du paysage.
- La création d'espaces de repos pour les visites.
- La protection des chemins existants et leur mise en valeur.
- Motiver, former, informer et faire connaître la valeur des éléments du patrimoine aux propriétaires terriens, la plupart de ces éléments étant sur des parcelles privées.
- Générer une utilisation touristique de la pierre sèche à travers le patrimoine rural, le tourisme d'aventure, l'écotourisme et l'agrotourisme. Ce qui représenterait un facteur de développement régional valorisant l'héritage culturel grâce à un modèle de tourisme culturel durable, planifié et organisé. (López, Ferres, & Abdelouahab, 2009) ^[Bib n° B5].

- Promouvoir par l'éducation. Le diagnostic montre une certaine indolence d'une partie des populations locales vis-à-vis de leur propre patrimoine. Pour cela, il est nécessaire générer un travail didactique complet passant d'abord par les enfants. Il faut informer et former en organisant des cours, des ateliers et la professionnalisation de la technique.
- La mise en œuvre des plans de restauration et conservation des éléments du patrimoine les plus importants et en mauvais état. Cette démarche devant passer non seulement par la restauration « physique » de l'élément, mais aussi par les us et coutumes associées pour une réappropriation du patrimoine. Il faut garder la mémoire des villages historiques et traditionnels, l'identité de leur paysage local et promouvoir l'ensemble tout cela comme un attrait touristique encourageant le développement économique de la région.

Lors des sorties de terrain, j'ai pu vérifier l'état d'abandon d'une partie importante du patrimoine culturel. C'est le cas par exemple de l'ancienne ferme de La Mosquera, un spectaculaire témoin des activités passées entourant la forêt de chênes liège présents dans la Sierra de Espadán. Ce lieu pourrait être préservé en tant que centre de la culture des villages voisins. Il représente à lui seul un mode de vie, une culture et une économie régionale vestige de l'âge d'or du liège. Malheureusement, la détérioration, le manque de conservation et de valorisation précipitent cette construction dans l'oubli.





Figure 15. Photos d'évidence de l'état des éléments du patrimoine I

Bien sûr, parfois à juste titre, bon nombre et en particulier chez les élus et les décideurs publics concluent que tout ne peut pas être restauré et que les populations locales doivent rester spectatrices de dégradations inéducatibles du patrimoine.

Mais prendre en compte la préservation de la technique de la pierre sèche, couramment présente dans des zones agricoles sur pente très raide, c'est aussi contribuer aux processus de stabilisation du terrain. Il existe de nombreux, tels que les glaciers, ermitages et norias qui ont été réhabilités et dont les informations sont inventoriées, catalogués et présentées au public de manière attractive. Parfois, ce sont les investissements du privé, qui ont redonné vie à l'élément, par exemple par la création d'un hôtel ou d'un restaurant (restaurants de l'ermitage de Santa Cristina dans la municipalité de Artana, et l'ermitage de San Antonio dans Bechí).



Figure 16. Photos d'évidence de l'état des éléments du patrimoine II

e) Structuration territoriale des ressources analysées et sélection des éléments les plus importants

Une fois définis la zone du projet et les éléments de l'inventaire, j'ai choisi ceux qui ont particulièrement attiré mon attention, même si je considère tous les éléments inventoriés comme importants. En d'autres termes, j'exprime ici un choix « personnel » dans la sélection réalisée et les itinéraires proposés.

Sur la municipalité de Bechí tous les éléments sélectionnés ont été extraits de la cartographie ancienne et mis à jour dans l'inventaire réalisé.

J'ai sélectionné :

- L'une des norias encore en état et toujours en activité
- Une maison et un réservoir d'eau clairement abandonné
- Un réservoir d'eau adéquat à cette époque
- Les restes d'une noria
- L'un des « paranys » (système de piégeage), élément autrefois utilisé pour la chasse aux oiseaux
- La chapelle du Calvaire
- Le château - palais des Comtes d'Arizo
- La fontaine et le réservoir d'eau Jose Travers
- L'ancienne société d'irrigation Nuestra Señora del Carmen
- L'ancienne société d'irrigation Le Vallet
- L'ermitage de San Antonio



Figure 17. Photos d'éléments sélectionnés pour la proposition d'itinéraire 1

Dans la municipalité de Montanejos J'ai choisi quelques éléments tirés de la cartographie historique, et d'autres actuels. Principalement en vue d'une valorisation de la gestion de l'eau du fleuve Mijares et sur leur influence dans la création et le développement de certains types de paysages.

Les éléments sélectionnés étaient :

- Le barrage de l'Arenós
- L'égout secondaire du barrage l'Arenós
- Le mesureur du barrage l'Arenós
- Le barrage Le Cirat
- « La Fuente de los Baños » (Fontaine et station thermique)



Figure 18. Photos d'éléments sélectionnés pour la proposition d'itinéraire 2

Chacun des éléments représentant un point d'information ou d'observation correspondant également à des unités paysagères.

f) Propositions d'itinéraires paysagers

Suivant la méthode employée par l'association, j'ai organisé mes propositions selon des fichiers KMZ accompagnés d'une fiche explicative (annexe II)

- Proposition d'itinéraire 1 : *“Bechí elementos que componen sus paisajes”*
(Éléments qui composent les paysages de Bechí)

Situé au pied de la Sierra de Espadán et entouré principalement de l'unité de paysage « agrumes » j'ai proposé un itinéraire commençant par le village et montrant les différentes évolutions paysagères faisant partie du patrimoine culturel de la zone, les paysages actuels et ceux du passé en voie de disparition mais fondamentaux dans l'Histoire du milieu.



Figure 19. Affichage de la proposition d'itinéraire 1 sur Google Eart

- Proposition d'itinéraire 2 : "*Montanejos, el río Mijares y sus paisajes asociados*" (Montanejos, le fleuve Mijares et ces paysages associés)

Ici encore, nous partons d'un village, Montanejos, municipalité témoin des paysages associés au fleuve Mijares, en raison de son emplacement privilégié dans l'Alto Mijares. Grâce à sa synergie avec le fleuve elle a pu développer un tourisme d'aventure et de repos. Pour cette raison les sentiers et chemins sont très bien marqués. Je suggère d'utiliser ces chemins pour développer un itinéraire où les paysages typiques de Mijares sont observés.



Figure 20. Affichage de la proposition d'itinéraire 2 sur Google Eart

g) Visualiser des éléments et itinéraires par SIG sur Internet

Affichage des itinéraires proposés sur la websig APIs de Google

Partie 1 : MyMaps (pour les ordinateurs)

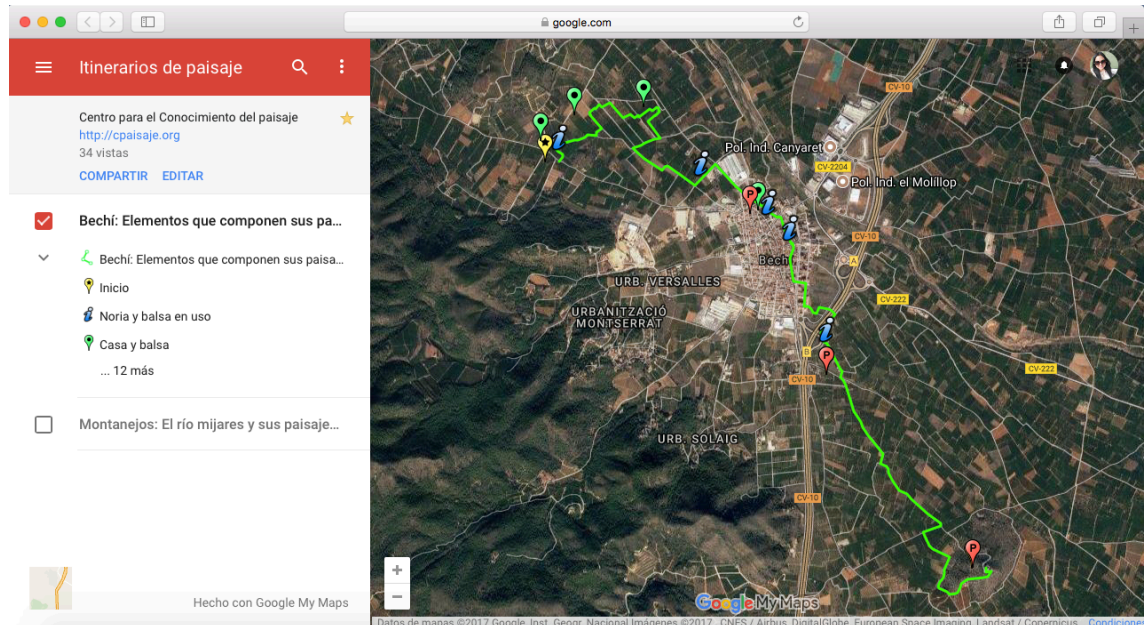


Figure 21. Affichage général de la proposition d'itinéraire 1 en utilisant la websig APIs de Google

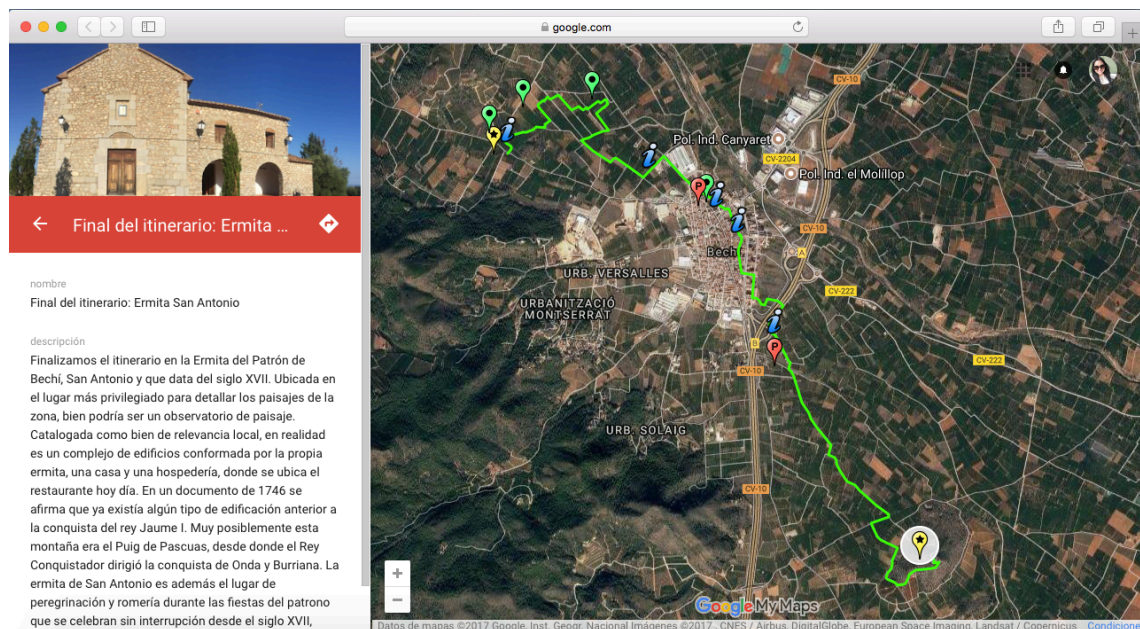


Figure 22. Affichage de l'inventaire 1 sur MyMaps avec l'exemple de description d'un des éléments sélectionnés

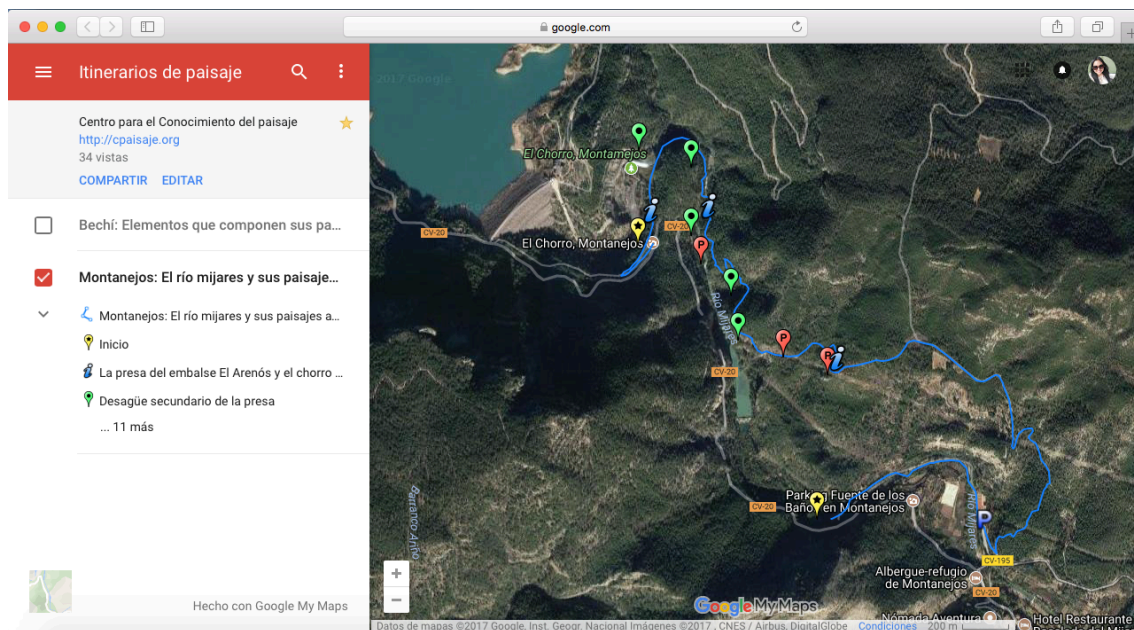


Figure 23. Affichage général de la proposition d'itinéraire 2 en utilisant la websig APIs de Google

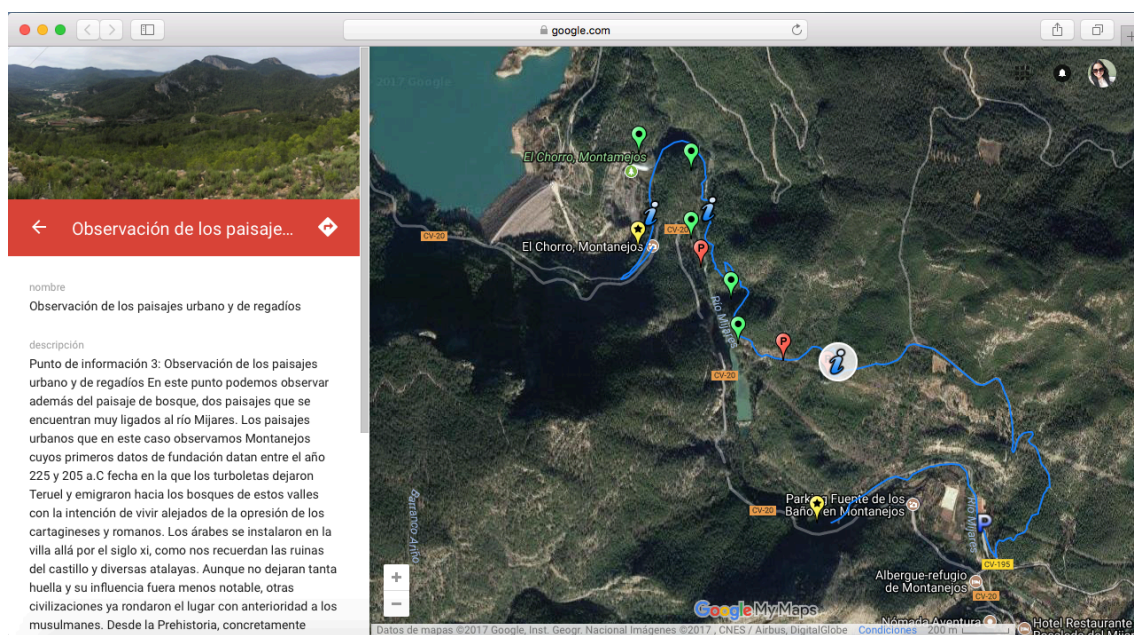


Figure 24. Affichage de l'inventaire 2 sur MyMaps avec l'exemple de description d'un des éléments sélectionnés

Partie 2 : Google Maps (pour les appareils portables, tablets et téléphones)

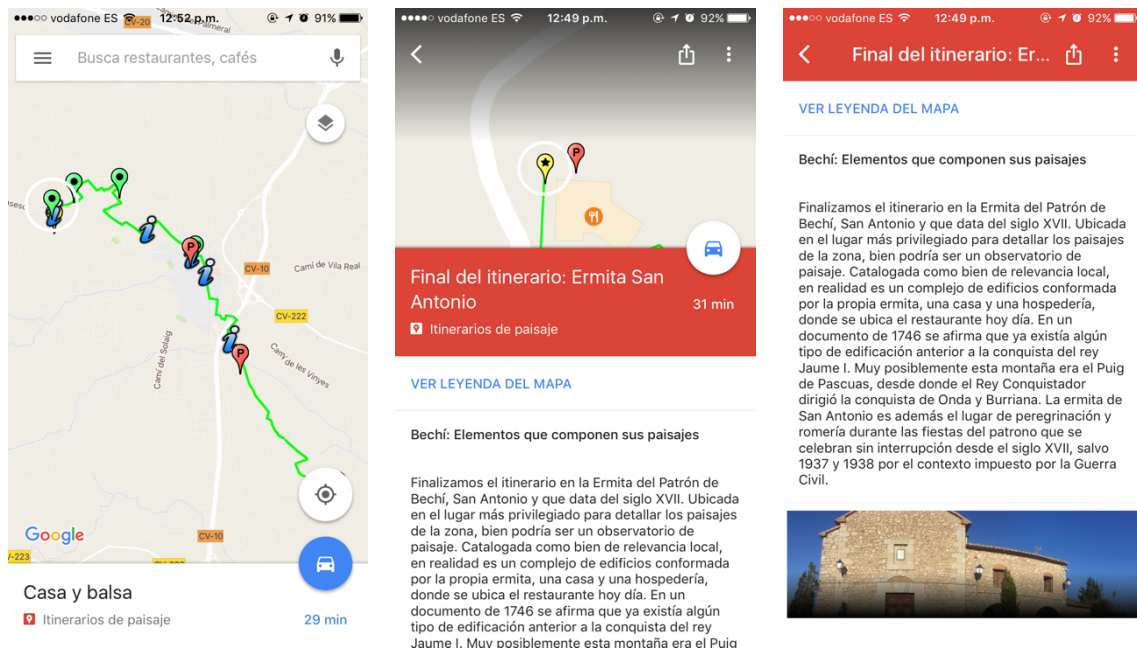


Figure 25. Exemple d'affichage sur l'APP Google Maps de la proposition d'itineraire 1

Affichage des itinéraires proposés sur la websig Arcgis Online



Figure 26. Affichage général sur les ordinateurs de la proposition d'itineraire 1 en utilisant la websig Argis Online <http://arcgis.com/2rP6Pu1>



Figure 27. Affichage général sur les ordinateurs de la proposition d'itinéraire 2 en utilisant la websig Argis Online <http://arcg.is/2rPnLjQ>

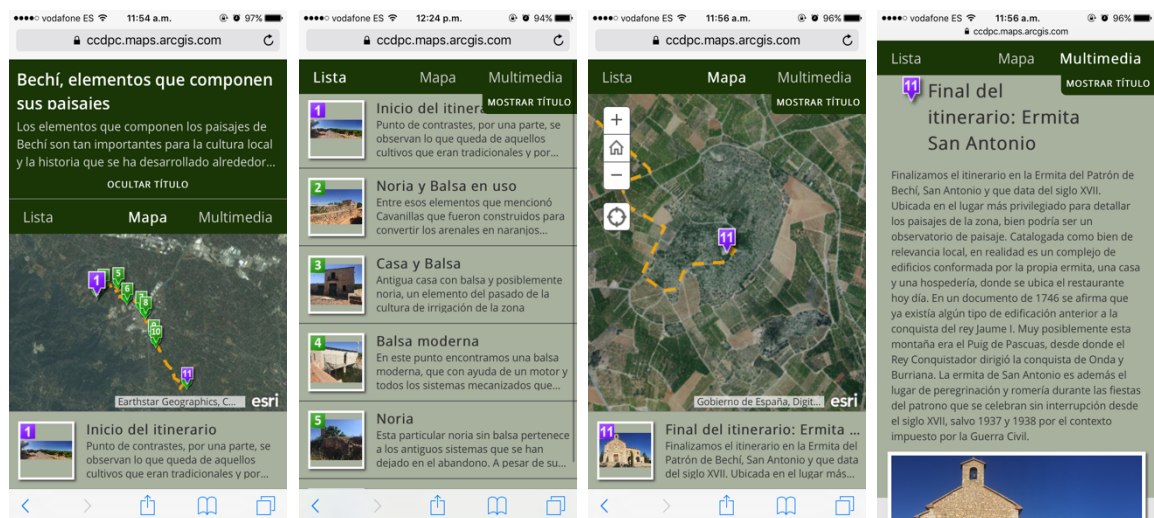


Figure 28. Exemple d'affichage sur les appareils mobiles de la proposition d'itinéraire 1 en utilisant la websig Argis Online <http://arcg.is/2rP6Pu1> dans n'importe quel téléphone portable ou tablet avec conecxion Internet

BILAN PERSONNEL

L'expérience que j'avais pu avoir au cours de ces trois mois au *Centro para el Conocimiento del Paisaje* est certainement l'une des plus importantes de ma carrière ! J'ai acquis de nouvelles connaissances et un apprentissage significatif pour mon rythme professionnel, qui me motive à étudier, à me préparer et à mettre en œuvre ce que j'ai appris pour de futures missions et emplois

Entre mise en œuvre de compétences théoriques et expériences de terrain, j'ai pu développer des savoirs professionnels divers :

- L'utilisation des systèmes GPS pour la géolocalisation des ressources.
- L'utilisation des systèmes d'information géographique.
- Le développement des bases de données spatiales et bibliographiques.
- La réalisation d'analyses spatiales en utilisant des outils SIG.
- La réalisation de documents de diffusion du paysage.
- L'utilisation des outils SIG sur internet (Web Mapping).

Il y avait de nombreux projets que j'avais à l'esprit pour ce travail, parce que je me sentais vraiment très motivé et attiré par le sujet étudié. Cependant, le temps était court pour aller au-delà des objectifs.

Pendant les années du master, j'ai pu connaître le sens du mot « paysage », un concept tout à fait inconnu dans mon pays : la Colombie. Au cours de ces deux années d'études, j'ai appris les implications de l'aménagement paysager, et avec ce projet, j'ai eu l'occasion de déployer toutes les thématiques et techniques étudiées en cours. Sans doute, grâce à cette expérience désormais, je comprends mieux l'étude des paysages, mais surtout l'importance de leurs histoires, de leur préservation et de leur mise en valeur. Cette intégration de la démarche paysagère représente désormais pour moi une vision plus globale et plus intégratrice de l'Environnement, vision qui va m'ouvrir des portes dans d'autres domaines que je croyais éloignés de mon cursus.

Je compte continuer cette démarche théorique et pratique notamment en me plaçant comme force de propositions et d'innovations dans les domaines paysagers et environnementaux en Colombie.

*« El paisaje hay que sentirlo como algo que vive, como algo que evoluciona, que se desenvuelve y que se está haciendo y nunca se hace por completo »
Otero Pedrayo R. 1998**

*« Le paysage il faut le sentir comme quelque chose de vivant, quelque chose qui évolue, qui se développe et se fait et ne devient jamais complètement » Otero Pedrayo R. 1998

BIBLIOGRAPHIE

A. Paysage et éléments composantes

- A1. Convención sobre la protección del patrimonio mundial, c. y. (Octubre de 1972).
UNESCO ORG. Récupéré le 8 de mars de 2017, d' UNESCO ORG:
<http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- A2. Díaz, B., & Quintero, I. (2013). Gestión integral de corredores fluviales. *VI Simposio Regional sobre Hidráulica de Ríos*, (pág. 2). Santa Fe, Argentina.
- A3. F., A. F. (1985). *Itinerarios Ecológicos*. Castellón, España: Servicio de Publicaciones Diputación Provincial de Castellón.
- A4. García, M. (2000). *Arquitectura rural primitiva en secà*. Valencia, España: Generalitat Valenciana.
- A5. Garner, L. (2012). *Dry Stone Walls*. UK: Shire Publications Ltd.
- A6. Generalitat Valenciana. (2006). *Parques Naturales de España*. Recuperado el 8 de mars de 2017, de Parques Naturales de España:
http://www.parquesnaturales.gva.es/documents/79543610/82993738/guia_parques_CAST.pdf/eabc16a2-4edb-44f5-a930-4f982e6b31ee
- A7. Generalitat Valenciana. (2015). *Parques Naturales de la Comunidad Valenciana*. Recuperado el 23 de Avril de 2017, de
<http://www.parquesnaturales.gva.es/web/pn-serra-d-espada/conocenos>
- A8. Gómez, J. (juillet de 2012). Del patrimonio paisaje a los paisajes patrimonio. *Documents d'Anàlisi Geogràfica 2013*,, 59(1), 5-20.
- A9. Hermosilla, J., & Iranzo, E. (2012). *Atlas de la Comunidad Valenciana: geografía del paisaje*. Valencia, España: Generalitat Valenciana.
- A10. Hermosilla, J., & Mayordomo, S. (2016). *Sistema metodológico de evaluación del patrimonio hidráulico*. Valencia: TIRANT LO BLANCH.
- A11. Körner, C., & Ohsawa, M. (2005). Mountain Systems. En K. S. Blair Fitzharris (Ed.), *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1* (Vol. I). Washington, Covelo, London, USA, UK, España: Island Prees.

- A12. Martí, M. (2007). *La pedra en sec a Benafijos*. Castellón: Servicio de Publicaciones Diputación de Castellón.
- A13. Ministerio de Asuntos Exteriores. (2007). El Convenio europeo del paisaje ratificado por España . *Convenio europeo del paisaje*. Madrid.
- A14. Miralles, F., Monfort, J., & Marin, M. (2002). *Els homes i les pedres*. Castellón: Servicio de publicaciones Diputación de Castellón.
- A15. OSE, O. d. (2007). *Patrimonio Natural, cultural y paisajístico. Claves para la sostenibilidad territorial*. OSE. OSE.
- A16. Piqueras, J. (2012). *Geografía del territorio Valenciano. Naturaleza, economía y paisaje* . Valencia, España: Departament de Geografia Universitat de València.

B. Thématiques sur la Sierra de Espadán

- B1. Balbas Cruz, J. A. (1892). *El libro de la provincia de Castellón*. Castellón, España: Imprenta y librería de J. Armengot, Enmedio, Vol 77, pages 40-48, 67-72, 84-88, 135-139, 164-166, 169-175
- B2. Cavanilles, D. A. (1795). *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del reyno de Valencia*. Castellón, Castellón, España: Caja de ahorros y monte de piedad de Castellón. Vol I, pages 99-119. Vol II, pages 98-99.
- B3. Del Moral, M., Martínez, F., & Pujante, A. (1997). Estudio de los pequeños ríos de la Sierra de Espadán (So de Castellón) Macroinvertebrados y calidad de sus aguas. *Ecología*(11), 37-61.
- B4. González García, C. (2011). *Espías y Guerrilleros en la Sierra de Espadán*. Castellón, España: Pata Negra.
- B5. López, D., Ferres, J., & Abdelouahab, O. (2009). Estudio comparado de la potencialidad de los recursos turísticos en los parques naturales de la sierra de Espadán (España) y Talassemtane (Marruecos) . *Cuadernos de Turismo*(24), 91-109.

- B6. Martínez, V., & Carbó, E. (1992). Capacidad de uso del suelo y usos recomendados en la Sierra de Espadán (Castellón). *Cuad. de. Geogr.*, pages 51, 43-62.
- B7. Vidal González, P. (2007). *MOSQUERA Etnología de un paisaje rural de la Sierra de Espadán*. Castellón, Castellón, España: Servicio de Publicaciones Diputación de Castellón.

C. Cartographie, Systèmes d'information géographique et SIG en Internet

- C1. Fernández, M., & Saura, S. (2004). Territorio y Medio Ambiente: métodos cuantitativos y técnicas de información geográfica. *La irregularidad de formas como indicador del origen de los bosques: análisis cuantitativo mediante índices espaciales* (pág. 237). Conesa, Carmelo; Martínez, Juan .
- C2. Fleagle, M., Gerlek, M., & Tech, L. (Septembre de 2007). LizardTech: Why We Use and Support Free and Open Source Software. *OSGeo Journal*, 2, pages. 45-48.
- C3. Instituto Geográfico Nacional de España. (2002). *CORINE 2000 Descripción de la nomenclatura del CORINE LAND COVER al nivel 5º*. Instituto Geográfico Nacional de España, Área de Teledetección Subdirección Gral. de Geomática y Teledetección, Madrid.
- C4. Instituto Geográfico Nacional de España. (2008). *Cartografía y datos geográficos*. Recuperé le 10 de mars de 2017, de Instituto Geográfico Nacional de España: <http://www.ign.es/web/ign/portal/cbg-area-cartografia>
- C5. Membrado, J. (Janvier de 2015). El lenguaje cartográfico en los mapas temáticos . *Estudios Geográficos*, LXXV, 177-201.
- C6. Olaya, V. (2014). *Sistemas de Información Geográfica*.
- C7. OruxMaps . (s.f.). *Manual de Usuario OruxMaps v.7.0*. Recuperé le 30 de mars de 2017, de OruxMaps : <http://www.oruxmaps.com/oruxmapsmanual.pdf>

Table de matière des graphiques

Graphique 1. Distribution des éléments du patrimoine culturel dans les unités de paysage. (réalisation personnelle)	35
Graphique 2. Distribution des éléments du patrimoine culturel en relation avec la gestion de l'eau dans les unités de paysage. (réalisation personnelle)	35
Graphique 3. Distribution des éléments du patrimoine culturel en relation avec la gestion de l'eau du fleuve Mijares dans les unités de paysage. (réalisation personnelle)	36

Table de matières des figures

Figure 1. Localisation de la province de Castellón et du parc naturel Sierra de Espadán. Elaboration propre	2
Figure 2. Carte des feuilles pour la cartographie d'Espagne. Source http://www.rutasytracks.com/foros/index.php?topic=55.0	9
Figure 3. Exemple d'extraction d'information sur la cartographie historique. Dans ce cas d'autoroutes, sentiers et drailles de la municipalité d'Artana	11
Figure 4. Classement des montagnes selon Körner & Ohsawa 2005	13
Figure 5. Photos de l'unité de paysage 1	25
Figure 6. Photos de l'unité de paysage 2	26
Figure 7. Photos de l'unité de paysage 3	27
Figure 8. Photos de l'unité de paysage 4	28
Figure 9. Photos de l'unité de paysage 5	29
Figure 10. Photos de l'unité de paysage 6	30
Figure 11. Photos de l'unité de paysage 7	31
Figure 12. Photos de l'unité de paysage 8	32
Figure 13. Photos de l'unité de paysage 9	33
Figure 14. Photos de l'unité de paysage 10. Source http://www.gradersa.com/portfolio_category/empresa/	34
Figure 15. Photos d'évidence de l'état des éléments du patrimoine I	39

Figure 16. Photos d'évidence de l'état des éléments du patrimoine II	39
Figure 17. Photos d'éléments sélectionnés pour la proposition d'itinéraire 1	41
Figure 18. Photos d'éléments sélectionnés pour la proposition d'itinéraire 2	42
Figure 19. Affichage de la proposition d'itinéraire 1 sur Google Eart.....	43
Figure 20. Affichage de la proposition d'itinéraire 2 sur Google Eart.....	43
Figure 21. Affichage général de la proposition d'itinéraire 1 en utilisant la websig APIs de Google	44
Figure 22. Affichage de l'inventaire 1 sur MyMaps avec l'exemple de description d'un des éléments sélectionnés.....	44
Figure 23. Affichage général de la proposition d'itinéraire 2 en utilisant la websig APIs de Google	45
Figure 24. Affichage de l'inventaire 2 sur MyMaps avec l'exemple de description d'un des éléments sélectionnés.....	45
Figure 25. Exemple d'affichage sur l'APP Google Maps de la proposition d'itineraire 1	46
Figure 26. Affichage général sur les ordinateurs de la proposition d'itinéraire 1 en utilisant la websig Argis Online http://arcg.is/2rP6Pu1	46
Figure 27. Affichage général sur les ordinateurs de la proposition d'itinéraire 2 en utilisant la websig Argis Online http://arcg.is/2rPnLjQ	47
Figure 28. Exemple d'affichage sur les appareils mobiles de la proposition d'itinéraire 1 en utilisant la websig Argis Online http://arcg.is/2rP6Pu1 dans n'importe quel téléphone portable ou tablet avec conecxion Internet	47

Table de matières des tableaux

Tableau 1. Calendrier d'activités.....	7
Tableau 2. Unités de paysage obtenus	15
Tableau 3. Caractéristiques de Wikipedra	19
Tableau 4. Caractéristiques d'Open Layers.....	19
Tableau 5. Caractéristiques d'Open Layers.....	20

Tableau 6. Caractéristiques d'Argis Online	20
Tableau 7. Caractéristiques d'APIs de Google Maps.....	21
Tableau 8. Caractéristiques de Carto Vista.....	21
Tableau 9. Caractéristiques de MapBox	21
Tableau 10. Caractéristiques de Mapzen	22
Tableau 11. Caractéristiques de Stamen	22
Tableau 12. Caractéristiques de Netagis.....	22
Tableau 13. Caractéristiques de Carto	23
Tableau 14. Caractéristiques de Leaflet.....	23

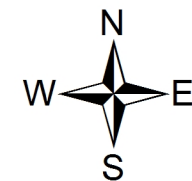
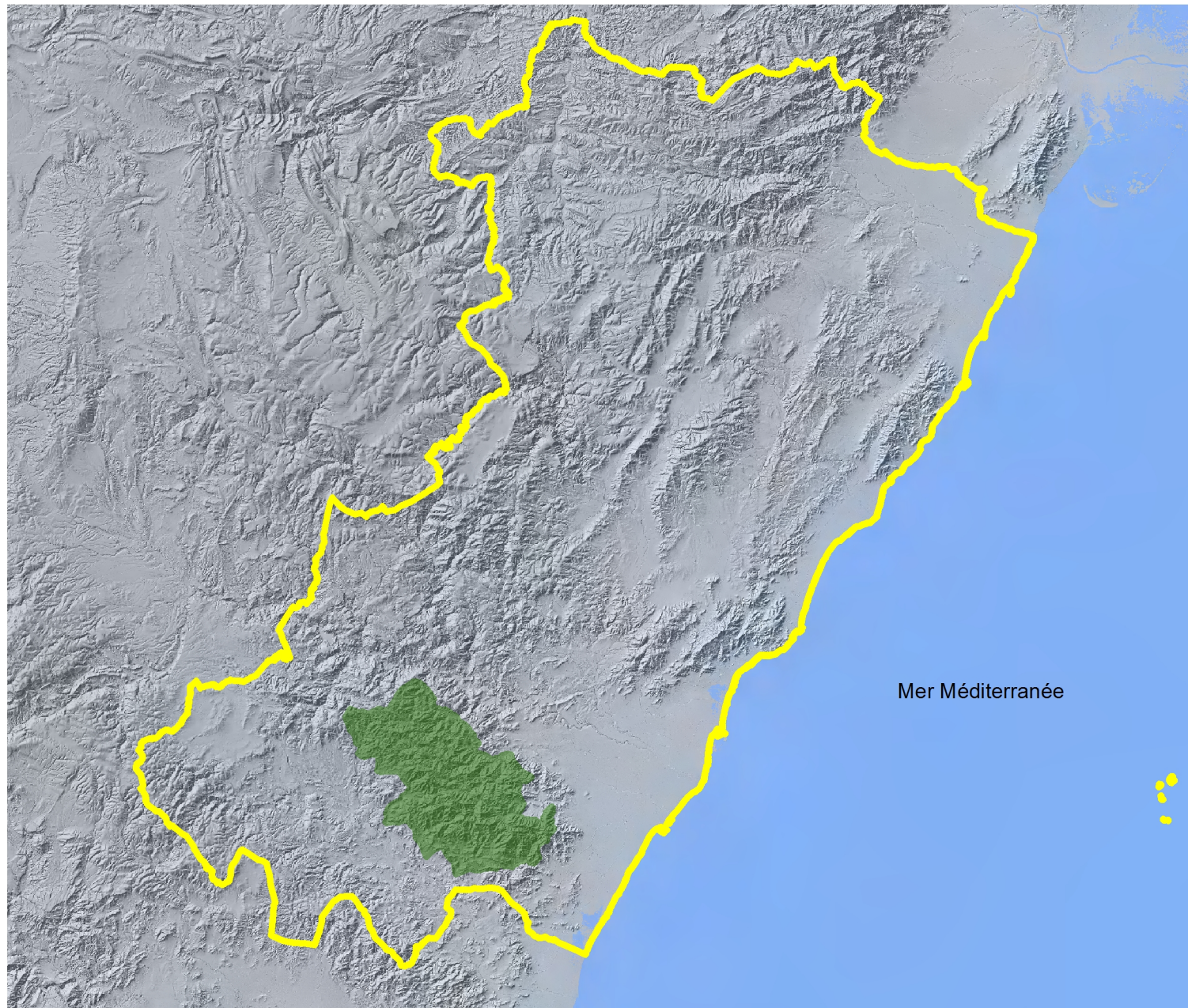
*Tous les photos et tableaux sont d'élaboration propre sauf ceux qui sont marquées avec la source

ANNEXES I

LOCALISATION DU PARC NATUREL SIERRA DE ESPADÁN

Élaboré par: ROJAS RIZZO Rosely

Date: Mars 2017



0 6.500 13.000 26.000 39.000 52.000
Mètres

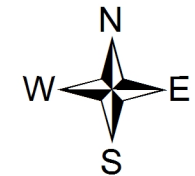
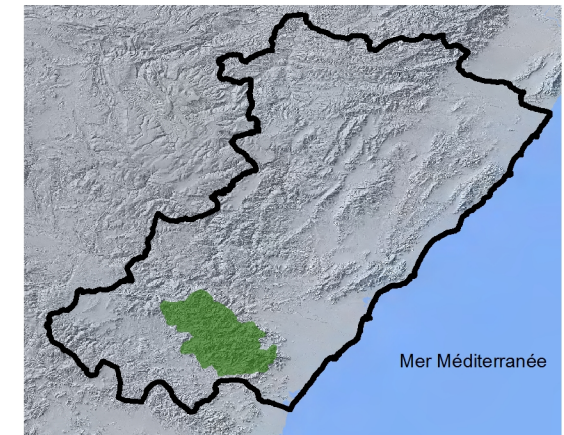
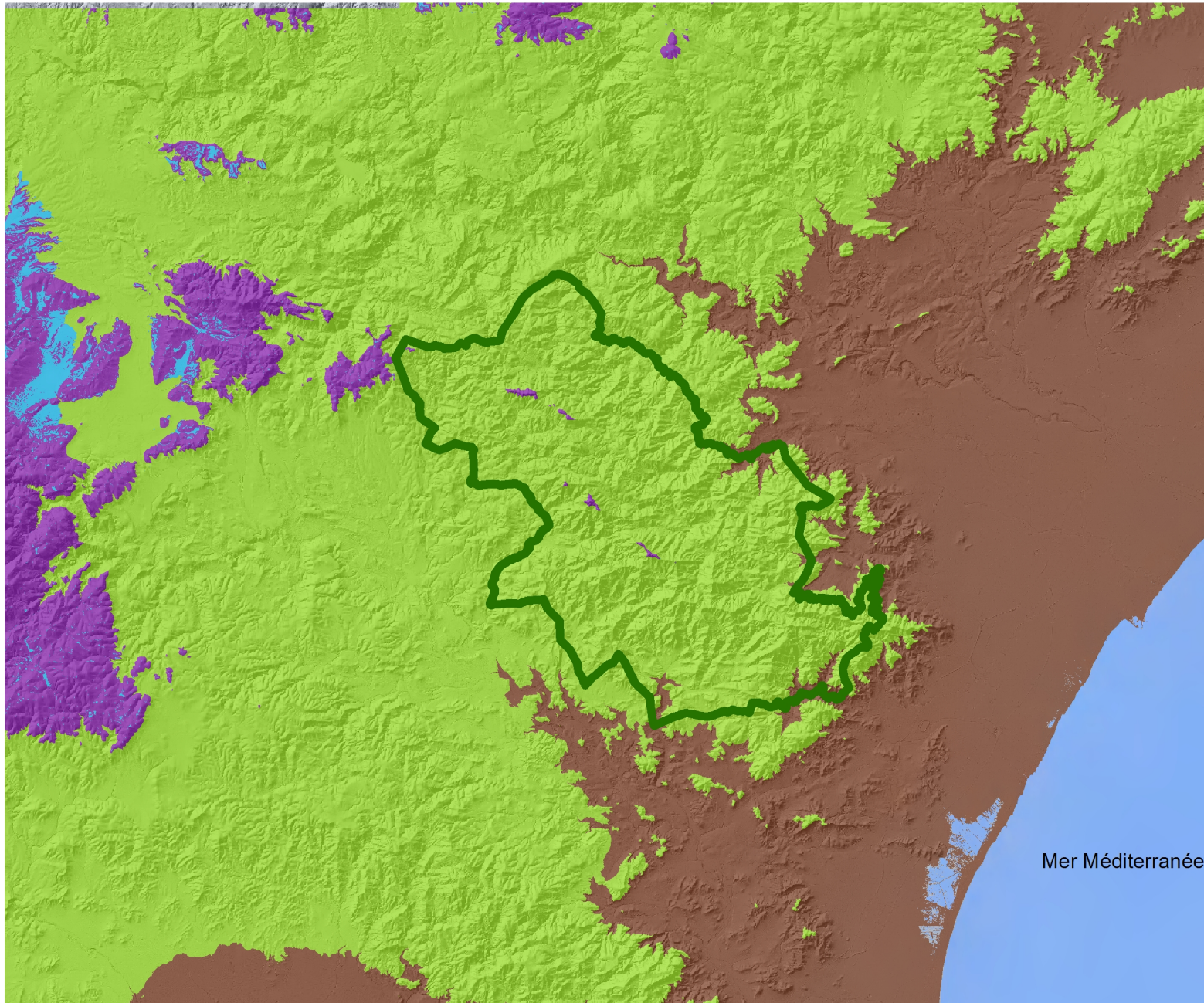
Parc Naturel Sierra Espadán

Province de Castellón

CLASSEMENT DE MONTAGNES DE LA PREMIÈRE ZONE DE ÉTUDE

Realizado por: Rosely Rojas Rizzo

Fecha: Mars de 2017



0 2.400 4.800 9.600 14.400 19.200 Mètres

Parc Naturel Sierra de Espadán

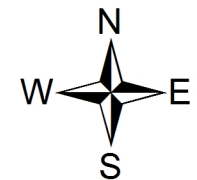
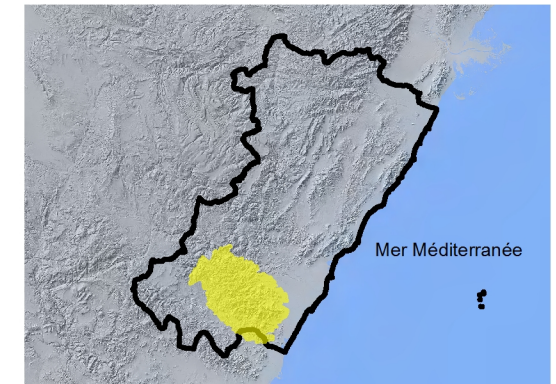
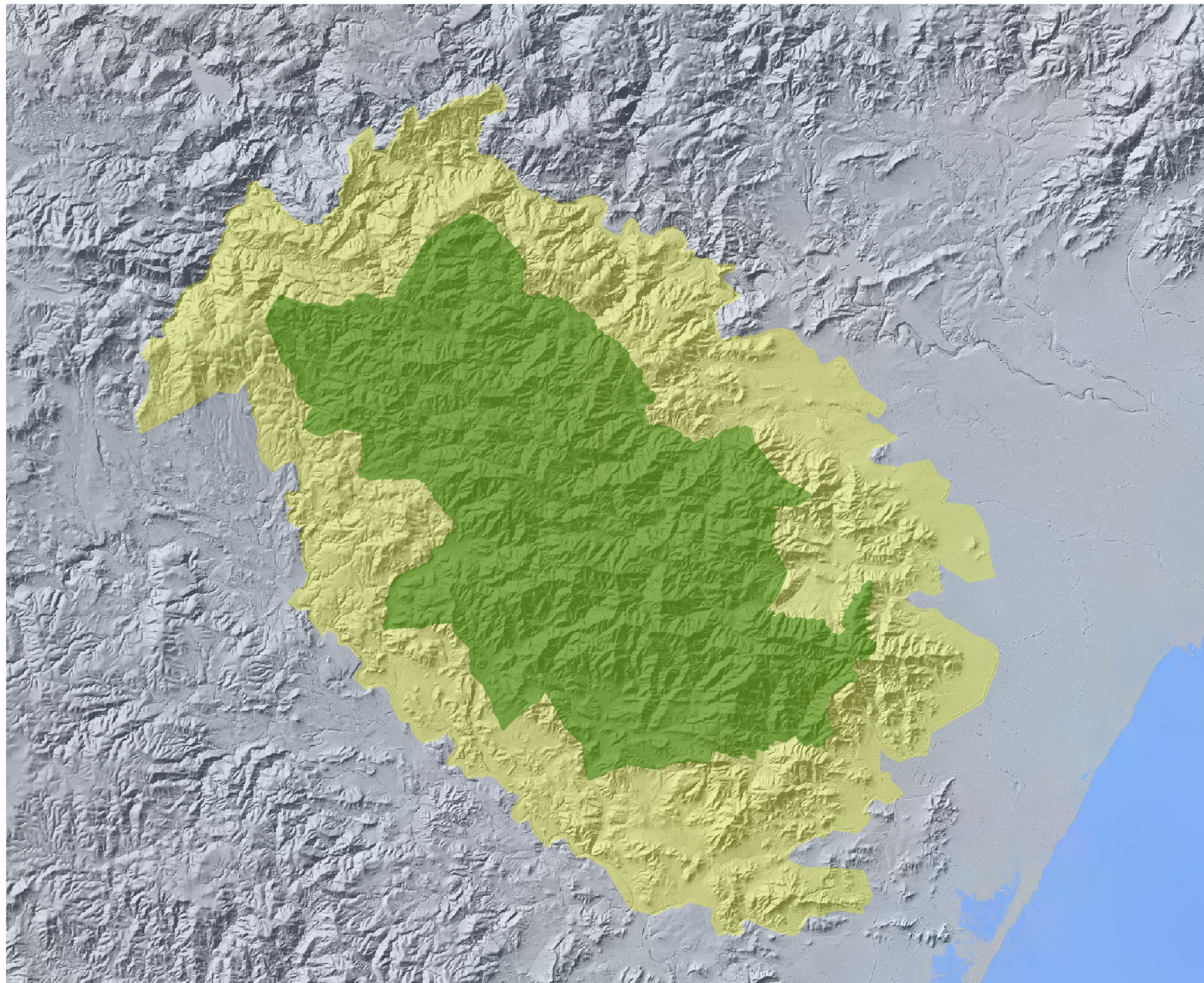
Classement de Montagne

- No Class
- Class 6
- Class 7
- Class 4
- Class 5

DÉLIMITATION DE LA DEUXIÈME ZONE D'ÉTUDE

Élaboré par: ROJAS RIZZO Rosely

Date: Mars 2017



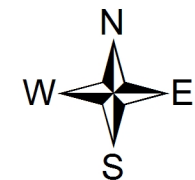
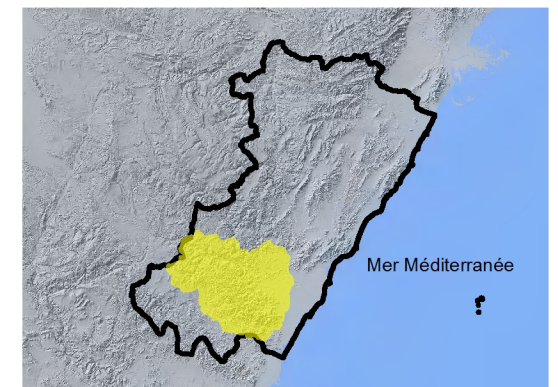
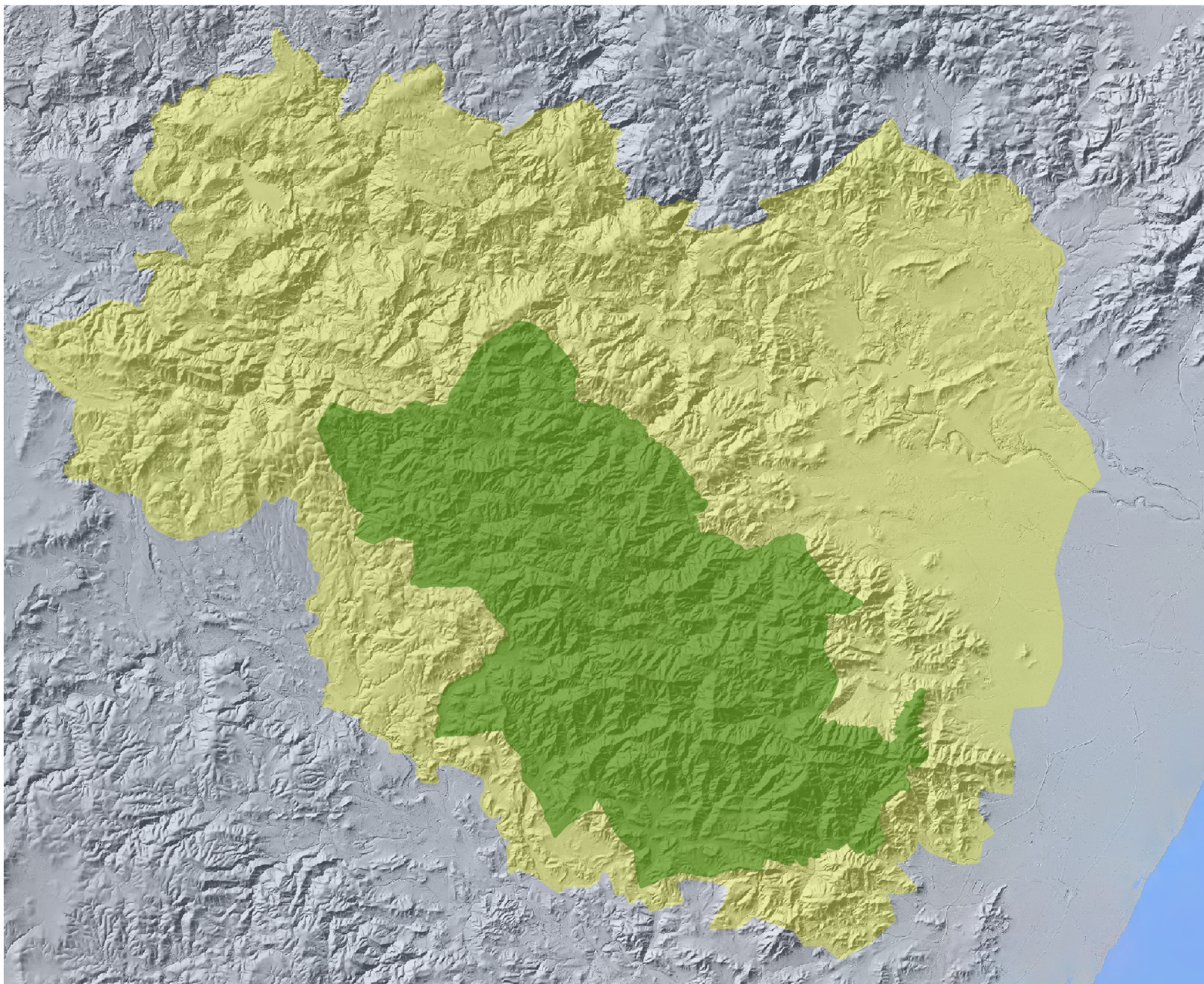
0 2.0504.100 8.200 12.300 16.400
Mètres

Parc Naturel Sierra de Espadán
Deuxième Zone d'étude

DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE DÉFINITIVE

Élaboré par: ROJAS RIZZO Rosely

Date: Avril de 2017



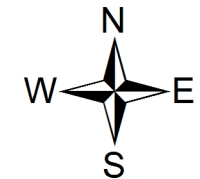
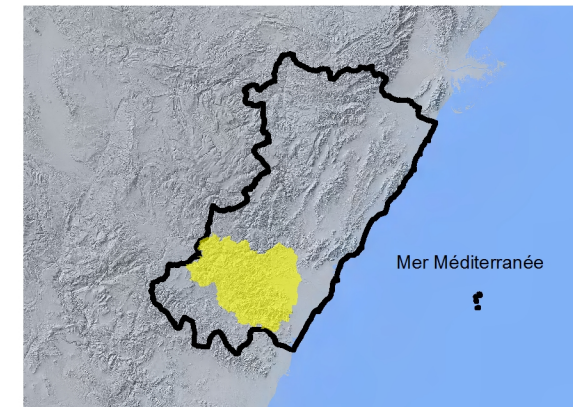
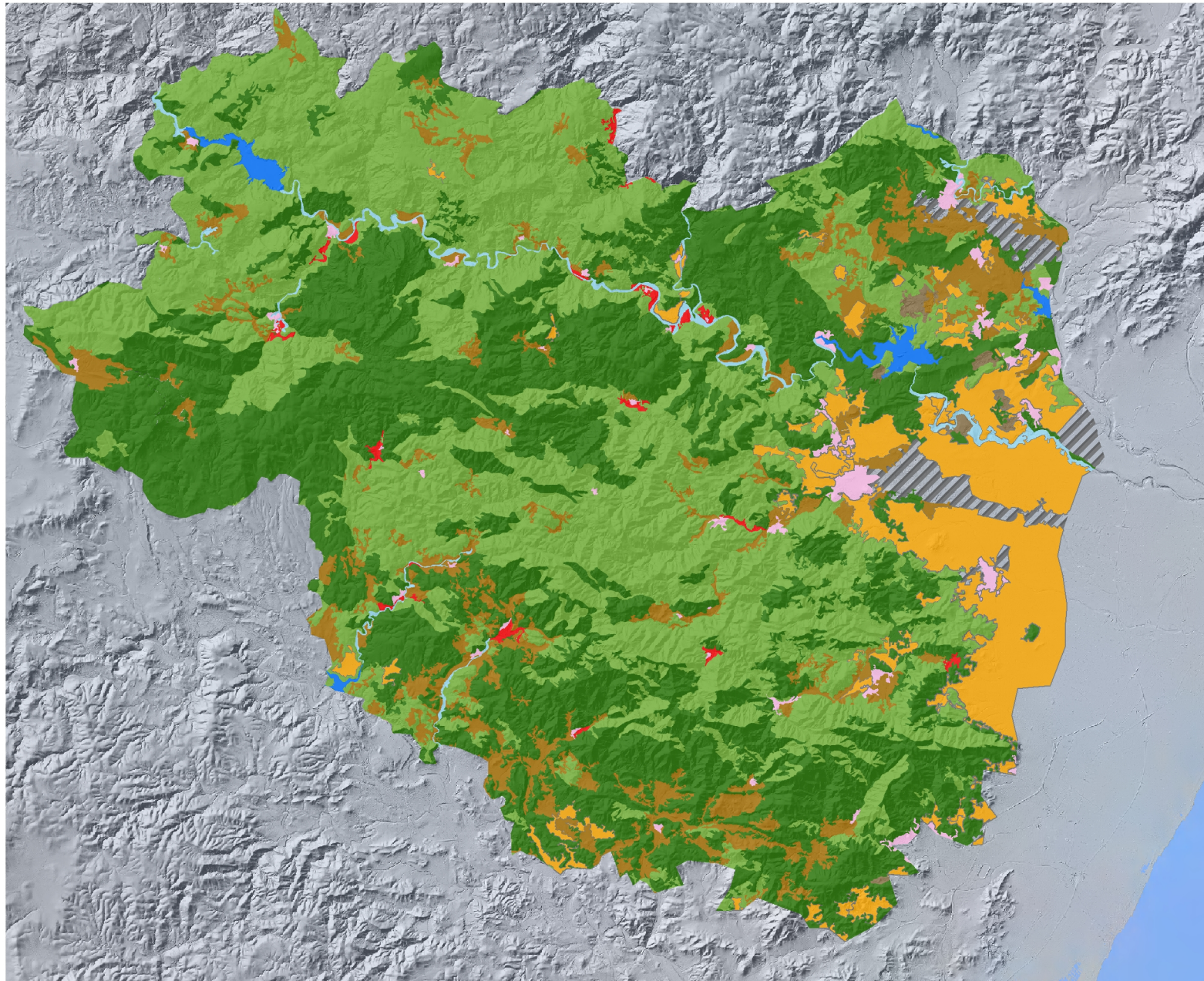
0 2.0504.100 8.200 12.300 16.400
Mètres

Parc Naturel Sierra de Espadán
Zone d'étude définitive

CARTE D'UNITÉS DE PAYSAGE DE LA ZONE D'ÉTUDE

Élaboré par: ROJAS RIZZO Rosely

Date: Avril de 2017



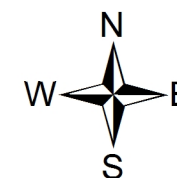
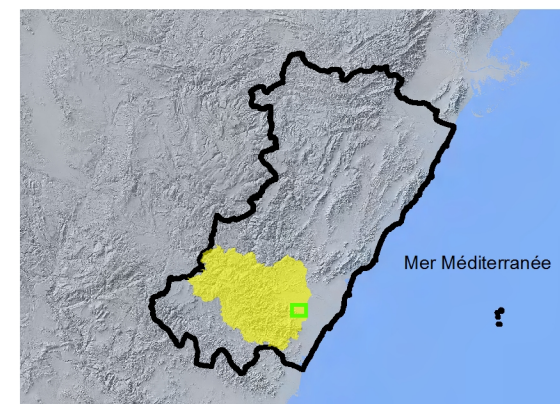
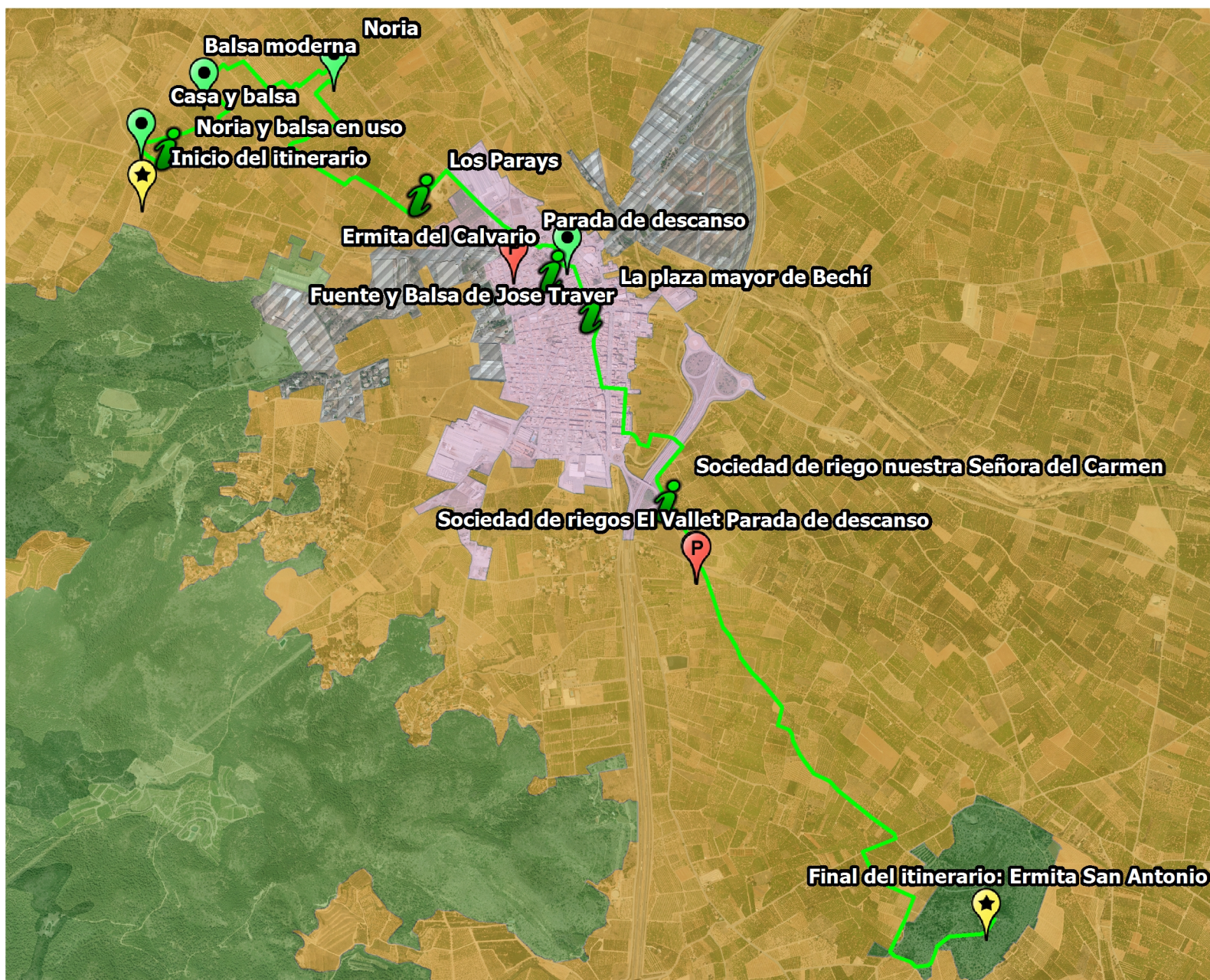
0 1.8003.600 7.200 10.800 14.400 Mètres

Unités de paysage	
	UP 06
	UP 07
	UP 01
	UP 08
	UP 02
	UP 03
	UP 04
	UP 05
	UP 09
	UP 10

PROPOSITION D'ITINÉRAIRE 1

Élaboré par: ROJAS RIZZO Rosely

Date: Mai de 2017



0 190 380 760 1.140 1.520
Mètres



Début et Fin de l'itinéraire



Éléments du patrimoine



Arrêts d'information



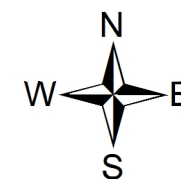
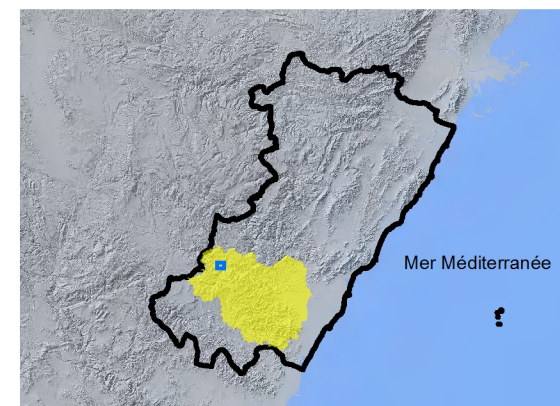
Arrêts de repos

Itinéraire

PROPOSITION D'ITINÉRAIRE 2

Élaboré par: ROJAS RIZZO Rosely

Date: Mai de 2017



0 95 190 380 570 760 Mètres



Début et Fin de l'itinéraire



Éléments du patrimoine



Arrêts d'information



Arrêts de repos

Itinéraire



Parking

ANNEXES II



Bechí: elementos que componen sus paisajes

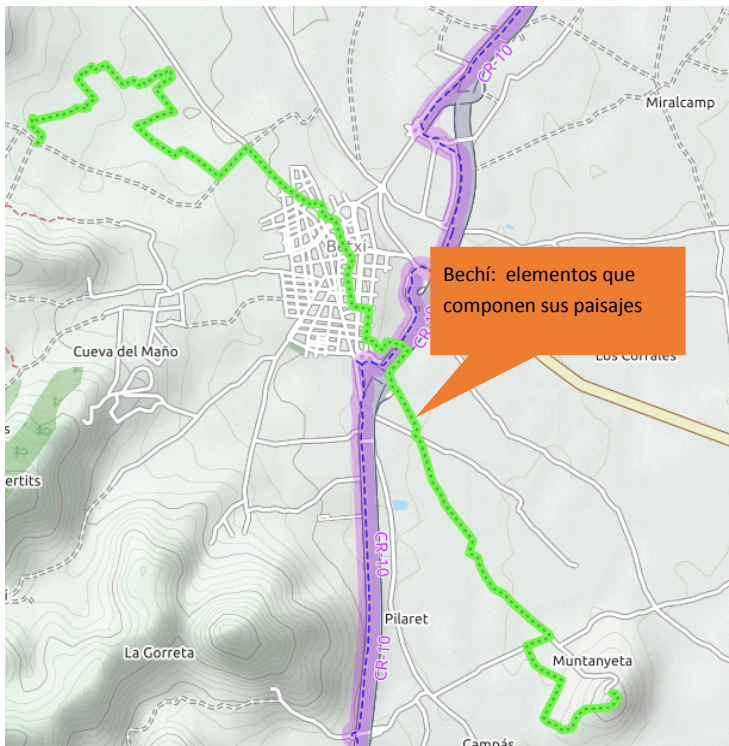
ITINERARIO DE PAISAJE

Paisajes: Artificiales urbanos y culturales, de regadío

Modalidad: andando

Duración del itinerario: 3 horas

Dificultad: baja



Contenido del Itinerario

Los elementos que componen los paisajes de Bechí son tan importantes para la cultura local y la historia que se ha desarrollado alrededor de ellos que los mismos paisajes que rodean el pueblo; gracias a esos elementos podemos conocer parte del patrimonio cultural y tradicional de la zona, pero además la creación, transición y funcionamiento de los paisajes que podemos percibir hoy en día.

Comenzaremos observando parte del pasado de esta zona que hoy está ocupada por regadíos para mantener el naranjo y otros cítricos, continuaremos hacia el paisaje urbano de Bechí remarcando elementos patrimoniales muy interesantes y únicos y, finalizaremos con una espectacular vista a la Sierra de Espadán que se impone debajo del recorrido que hemos dejado atrás.



Montanejos: el río Mijares y sus paisajes asociados

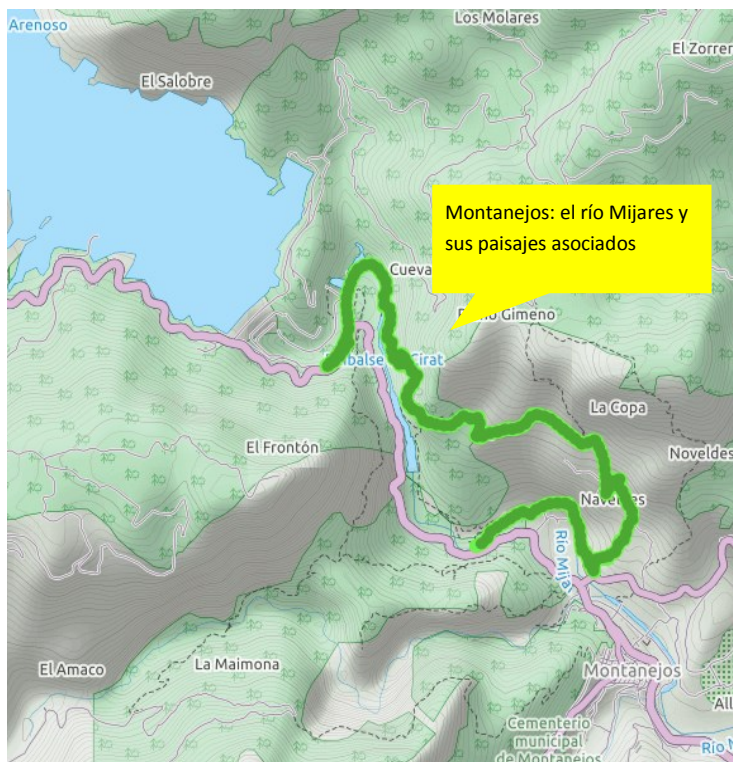
ITINERARIO DE PAISAJE

Paisajes: Artificiales urbanos, semi-naturales, naturales, de regadío

Modalidad: andando

Duración del itinerario: 3 horas

Dificultad: media-baja



Contenido del Itinerario

El río Mijares es uno de los afluentes más importantes de la Sierra de Espadán, gracias a él se han generado diferentes tipos de paisajes que resultan remarcables.

A lo largo de los años las intervenciones y por supuesto las transformaciones que ha realizado el hombre han modificado paisajísticamente este territorio.

Montanejos conocida típicamente por el turismo que atrae el agua del Mijares, es el punto guía de este itinerario que invita a descubrir o re descubrir parte de esta zona esta vez con una mirada a las tipologías de paisaje presentes en el corredor del Mijares. ¿Qué tipos de paisajes crees que se encontrarán en este territorio? ¿Naturales? ¿Artificiales por el turismo? Descúbrelo en esta oportunidad.