

INFORME VISITA DE CAMPO PIRINEOS PHUSICOS
COMPTE-RENDU DE LA VISITE DE TERRAIN PHUSICOS DANS LES PYRÉNÉES
REPORT ON THE PHUSICOS FIELD TRIP IN THE PYRENEES
INFORME VISITA DE CAMP PIRINENCS PHUSICOS

VERSIÓN ES

El 4 y el 5 de junio de 2019 se ha llevado a cabo la visita de campo en los Pirineos del proyecto PHUSICOS. El 4 de junio fue dedicado a la visita de los sitios del Valle del Bastan y el 5 de junio se visitaron el Portalet y sitios de la ENB.

Sassis

Benjamin Mazery et Alain Masy del PLVG han explicado *in situ* la problemática de arrastre de sedimentos y de avenidas en la zona de confluencia del río Gavarnie y del Bastan. Tienen previsto ampliar el río Gavarnie, regenerar una zona arbustiva de rivera y generar una pendiente en forma de dique suavizado para dejar más espacio al río en esta zona.



Viella y Betpouey

Después nos hemos desplazado hasta Viella y Betpouey para ver una zona del río Bastan donde el PLVG quiere reestructurar el lecho del río de manera que se frene el arrastre de sedimentos. Al mismo tiempo, el terreno inundable del río Bastan será reestructurado para permitir la creación de una nueva zona de pastos. La zona de actuación en el marco del proyecto PHUSICOS sería de 1 kilómetro aproximadamente pero se podría replicar en otras zonas si la experiencia sale positiva. Un gasto de 300.000 Euros fue necesario para eliminar los depositaos traídos por la crecida decenal de 2018 en el río Bastan. Una solución basada en la naturaleza, reduciendo la cantidad depositada sería muy interesante financieramente con una eficacia a largo plazo que podría resultar muy interesante.

En ambas zonas del río será crucial la coordinación entre todos los actores y grupos de interés del territorio.



Forêt du Capet

Alain Bruzy del RTM ha explicado los fenómenos catastróficos de avalanchas que se dan en esta zona que se suman a las avenidas torrenciales de la cuenca del Bastan. Actualmente hay cientos de infraestructuras grises en el bosque de Capet que requieren de un mantenimiento continuo en una zona de muy difícil acceso. Alain explica que están haciendo un giro en su estrategia de protección frente a avalanchas para pasar de obras en cemento hacia soluciones basadas en la naturaleza como es la reforestación. Las soluciones basadas en la naturaleza necesitan un tiempo para llegar a pleno rendimiento, los bosques hasta que sean maduros y puedan cumplir un rol de protección se tiene que combinar con soluciones grises.

Como primer paso antes de la reforestación se ha creado un comité de coordinación para el bosque de Capet formado por el Parque Nacional de los Pirineos, Conservatorio Botánico de los Pirineos, la Oficina Nacional de zonas forestales, ONF, Centro de la propiedad forestal privada.



El 5 de junio se visitaron el Portalet y sitios de la ENB:

Santa Elena

El miércoles, 5 de junio, fuimos a visitar la zona de deslizamiento de terreno y erosión de una zona morrénica con pendiente de aproximadamente 45%. Esta zona está en la

carretera que va desde Biescas al paso transfronterizo Portalet y de acceso a la estación de esquí Formigal (la segunda estación de esquí más grande de España). Esta carretera tiene un tránsito de más 1.500.000 vehículos al año y es el punto de la carretera con mayor densidad de eventos de caídas de materiales en la carretera. La solución que se propone consiste en realizar aterrazamientos y revegetalizar la pendiente para estabilizar y fijar el suelo.



Arratiecho

A continuación Santiago Fábregas del AECT Portalet nos enseñó Arratiecho, un bosque que originalmente era una zona morrénica con mucha erosión y hace 100 años se hizo un sistema de aterrazamiento, drenaje y reforestación. Este sistema, que ni siquiera tiene un mínimo de mantenimiento, funciona desde hace 100 años impidiendo la caída de materiales y es un ejemplo de que las soluciones basadas en la naturaleza funcionan a largo plazo.



Socques

En el lado francés de la carretera transfronteriza que pasa por el puerto de Portalet se encuentra la zona de Socques. Se trata de un río que se cruza con la carretera y tiene problemas de lavas torrenciales que colmatan la sección de paso por debajo de la carretera y hay un histórico de eventos extremos ocurridos. La solución basada en la naturaleza que se plantea es hacer unos pequeños embalses de retención de sedimentos (steep-pooling) para que no bloqueen la salida por debajo de la carretera.



Artouste

El último sitio visitado fue también en el lado francés de la misma carretera que une Biescas con Laruns, en la zona de Artouste. Patrick Carassou y los compañeros del CD64 nos explicaron que en esta zona hay caídas de rocas que salen de un bosque con una inclinación de más de 40%. Se propone aprovechar los materiales del bosque y crear barreras con troncos para impedir la caída de las rocas.



Conclusiones en el Ayuntamiento de Barèges

Al finalizar las visitas en el Valle del Bastan el grupo compuesto de socios y autoridades competentes tuvo la ocasión de reunirse con un cargo electo del Ayuntamiento de Barèges y hacer un resumen de la jornada. Desde el Ayuntamiento de Barèges ofrecen todo su apoyo al proyecto PHUSICOS.



Living Labs

Es muy importante la implicación de todos los acores y grupos de interés de los territorios. En el marco del proyecto hay varios socios especialistas en procesos participativos que van a vigilar y ayudar en estos procesos. Es importante implicar e informar a los grupos de interés desde el inicio para que puedan participar en la definición y concepción de las soluciones.



VERSION FR

Les 4 et 5 juin 2019 a eu lieu la visite de terrain dans les Pyrénées du projet PHUSICOS. La visite a commencé par différents sites dans la vallée de Bastan le 4 juin :

Sassis

Benjamin Mazery et Alain Masy du PLVG ont expliqué in situ le problème du déplacement de sédiments et des inondations à la confluence des rivières Gavarnie et Bastan. Ils prévoient d'y élargir le gave de Gavarnie, de régénérer une zone arbustive riveraine et de créer une berge avec une pente adoucie pour laisser plus d'espace à la rivière dans cette zone.



Viella et Betpouey

La visite a ensuite continué à Viella et Betpouey par l'observation d'une zone de la rivière Bastan où le PLVG souhaite restructurer le lit de la rivière afin de ralentir le déplacement de sédiments. D'autre part, le lit majeur de la rivière Bastan sera restructuré pour permettre la création d'une nouvelle zone de pâturage. La zone d'action dans le cadre du projet PHUSICOS serait d'environ 1 kilomètre mais pourrait par la suite, si l'expérience est positive, être élargie sur d'autres secteurs. Pour l'enlèvement des matériaux déposés par la crue décennale de 2018 sur le Bastan une dépense de 300 000 euros a été nécessaire. Une solution basée sur la nature et réduisant la quantité déposée serait donc attractive financièrement, avec une efficacité à long terme qui pourrait s'avérer très intéressante.

Dans les deux secteurs de la rivière (Sassis et Viella-Betpouey), il sera crucial d'assurer la coordination entre tous les acteurs et groupes d'intérêt du territoire.



Forêt de Capet

Alain Bruzy de la RTM a présenté les phénomènes catastrophiques d'avalanches s'ajoutant aux crues torrentielles dans la région du bassin du Bastan. Il existe actuellement des centaines d'infrastructures grises dans la forêt de Capet qui nécessitent un entretien continu, dans une zone très difficile d'accès. Alain a expliqué que leur stratégie de protection contre les avalanches est en pleine évolution, partant de constructions cimentées vers des solutions basées sur la nature, comme le reboisement. Pour atteindre un rendement maximal et assurer leur rôle protecteur, les constructions naturelles nécessitent du temps, comme les forêts avant qu'elles n'atteignent leur maturité, elles doivent donc être combinées avec des solutions grises.

Comme première étape avant le reboisement, un comité de coordination de la forêt de Capet a été créé, composé du Parc National des Pyrénées, du Conservatoire

Botanique des Pyrénées, de l'Office National des Forêts, (ONF) et du Centre des Propriétés Forestières Privées.



Le mercredi 5 juin, la visite a repris au col du Pourtalet :

Santa Elena

Étude d'une zone de glissements de terrain et d'érosion d'une aire morainique à pente d'environ 45%. Ce domaine se trouve sur la route de Biescas, au col transfrontalier de Portalet avec accès à la station de ski Formigal (la deuxième plus grande station de ski d'Espagne). Cette route connaît un trafic de plus de 1 500 000 véhicules par an et cette zone est celle avec la plus forte densité d'événements de chutes de matériaux sur la route. La solution proposée consiste à terrasser et revégétaliser la pente pour stabiliser et fixer le sol.



Arratiecho

Santiago Fabregas du Portail de l'AECT nous a ensuite parlé de l'Arratiecho, une forêt qui était à l'origine une zone morainique avec beaucoup d'érosion et qui avait été transformée il y a 100 ans par un système de terrassement, de drainage et de reforestation. Ce système, qui nécessite très peu d'entretien a fonctionné pendant 100 ans en empêchant la chute de matériaux et est un exemple de solution basée sur la nature fonctionnant sur le long terme.



Socques

Du côté français de la route transfrontalière qui traverse le port du Portalet se trouve la région de Socques. Il s'agit d'une rivière qui traverse la route et présente des problèmes de laves torrentielles qui remplissent la section passant sous la route, avec un historique d'événements extrêmes. La solution naturelle consiste à créer de petits réservoirs de rétention des sédiments (bassins abrupts) afin que ceux-ci ne bloquent pas l'évacuation sous la route.



Artouste

Le dernier site visité se trouvait également du côté français de la même route reliant Biescas à Laruns, dans la région d'Artouste. Patrick Carassou et ses collègues de CD64 nous ont expliqué que dans cette zone, des chutes de pierres proviennent d'une forêt avec une倾inacion supérieure à 40%. Une proposition a été faite de tirer profit des matériaux de la forêt et de créer des barrières avec des troncs pour empêcher la chute des roches.



Conclusions à la Mairie de Barèges

A l'issue de la visite de la vallée du Bastan, le groupe composé de partenaires du projet et des autorités compétentes a pu rencontrer un élu de la Mairie de Barèges et faire un bilan de la journée. La Mairie de Barèges a ensuite apporté tout son soutien au projet PHUSICOS.



Living Lab

La participation de tous les acteurs et groupes d'intérêts des territoires est très importante. Dans le cadre du projet, plusieurs partenaires sont des spécialistes des processus participatifs et vont suivre et aider ce processus. Il est important d'impliquer et d'informer les parties prenantes dès le début afin qu'elles puissent participer à la définition et à la conception des solutions.



VERSION EN

On the 4th and 5th of June 2019 took place the field visit of the PHUSICOS project in the Pyrenees. The 4th of June was dedicated to the visit of different sites in the Bastan valley:

Sassis

Benjamin Mazery and Alain Masy of the PLVG explained in situ the problem of sediment and flood dragging at the confluence of the Gavarnie and Bastan rivers. They plan to enlarge the floodable area, regenerate a riverside shrub area and generate a slope in the form of a softened dyke to create more space for the river in this area.



Viella

The visit then continued to Viella to see an area of the Bastan river where there is a project of restructuring the river bed so as to slow down the dragging of sediments. Meanwhile, the riverbed of the Bastan river is also extended to face flooding episodes. This extension of the riverbed will allow some space for a new pasture area. The area of action within the framework of the project would be of approximately 1 kilometer but could be replicated over 13 kilometers. Annually, an expense of 300 000 euros is necessary to eliminate a volume of approximately 400 000 cubic meters of deposits. In this context, a nature-based solution with long-term effectiveness would be very interesting.

In both areas of the river it will be crucial to coordinate with all stakeholders in the territory.



Capet Forest

Alain Bruzy from RTM addressed the catastrophic avalanche phenomena in this area occurring

in addition to the torrential floods in the Bastan basin. There are currently hundreds of grey infrastructures in the Capet forest that require continuous maintenance, in an area that is very difficult to access. Alain presented the shift operated in their avalanche protection strategy, from cement works to nature-based solutions such as reforestation. Nature-based solutions need time to reach full efficiency and the use of forests, which cannot play a very protective role until they are mature, has to be combined with grey solutions.

A coordination committee for the Capet forest has been created, as a first step before reforestation, which is constituted of the Pyrenees National Park, the Pyrenees Botanical Conservatory, the National Forestry Office, ONF and the Centre of Private Forest Ownership.



On Wednesday the 5th of June, the visit continued with the Col du Portalet:

Santa Elena

The day began with the study of an area affected by landslides and erosion in a moraine zone with a slope of approximately 45%. This area is on the road from Biescas to the Portalet cross-border pass with access to the ski resort Formigal (the second largest ski resort in Spain). This road bears traffic of more than 1,500,000 vehicles per year and is the point with the highest density of events of materials falling on the road. The proposed solution consists in terracing and revegetating the slope to stabilize and fix the soil.



Arratiecho

Santiago Fabregas of the AECT Portalet later taught us about Arratiecho, a forest that originally was a morainic zone with a lot of erosion, in which a system of terracing, draining and reforestation was put in place 100 years ago. This system, which does not even require a minimum maintenance, has worked efficiently for 100 years, preventing the fall of materials and constitutes an example of nature-based solutions functioning in the long term.



Socques

On the French side of the cross-border road passing through the port of Portalet is located Socques. It is a river that crosses the road and presents torrential lava issues, leading to the filling of a section of the passage underneath the road, with a history of extreme events. The nature-based solution to this problem is to make small sediment retention reservoirs (steep-pooling) so that they do not block the evacuation underneath the road.



Artouste

The last site visited was also on the French side of the same road linking Biescas to Laruns, in the Artouste area. Patrick Carassou and his CD64 colleagues explained to us how in this area rock falls occur, originating from a forest with an inclination of more than 40%. A possible mitigation solution could be to take advantage of the forest materials and create barriers with trunks to prevent rock falls.



Conclusions at Barèges Town Hall

At the end of the visit of the Bastan Valley, the group composed of partners and competent authorities had the opportunity to meet with a representative of the Barèges Town Hall and make a summary of the day. The Barèges Town Council then offered its full support to the project.



Living Labs

The involvement of all stakeholders is very important. Within the framework of the project there are several partners who are specialists in participatory processes and who are going to monitor and help in these processes. It is crucial to involve and inform stakeholders from the outset so that they can participate in the definition and conception of solutions.



VERSION CAT

El 4 i el 5 de juny de 2019 s'ha dut a terme la visita de camp als Pirineus del projecte PHUSICOS. El 4 de juny va ser dedicat a la visita dels llocs de la Vall del Bastan:

Sassis

Benjamin Mazery i Alain Masy del PLVG han explicat *in situ* la problemàtica d'arrossegament de sediments i d'avingudes en la zona de confluència del riu Gavarnie i del Bastan. Tenen previst ampliar el riu Gavarnie, regenerar una zona arbustiva de riera i generar un pendent en forma de dic suavitzat per a deixar més espai al riu en aquesta zona.



Viella i Betpouey

Després ens hem desplaçat fins a Viella i Betpouey per a veure una zona del riu Bastan on el PLVG vol reestructurar el llit del riu de manera que es freni l'arrossegament de sediments. Al mateix temps, el terreny inundable del riu Bastan serà reestructurat per a permetre la creació d'una nova zona de pastures. La zona d'actuació en el marc del projecte PHUSICOS seria d'1 quilòmetre aproximadament però es podria replicar en altres zones si l'experiència surt positiva. Una despesa de 300.000 Euros va ser necessari per a eliminar els diposites vos portats per la crescada decennal de 2018 en el riu Bastan. Una solució basada en la naturalesa, reduint la quantitat dipositada seria molt interessant financialment amb una eficàcia a llarg termini que podria resultar molt interessant.

En totes dues zones del riu serà crucial la coordinació entre tots els actors i grups d'interès del territori.



Forêt du Capet

Alain Bruzy del RTM ha explicat els fenòmens catastròfics de devessalls que es donen en aquesta zona que se sumen a les avingudes torrenciales de la conca del Basten. Actualment hi ha centenars d'infraestructures grises en el bosc de Capet que requereixen d'un manteniment continu en una zona de molt difícil accés. Alain explica que estan fent un gir en la seva estratègia de protecció enfocant-se en solucions basades en la naturalesa com és la reforestació. Les solucions basades en la naturalesa necessiten un temps per a arribar a ple rendiment, els boscos fins que siguin madurs i puguin complir un rol de protecció s'ha de combinar amb solucions grises.

Com a primer pas abans de la reforestació s'ha creat un comitè de coordinació per al bosc de Capet format pel Parc Nacional dels Pirineus, Conservatori Botànic dels Pirineus, l'Oficina Nacional de zones forestals (ONF) i el Centre de la propietat forestal privada.



El 5 de juny es van visitar el Portalet i llocs de la ENB:

Santa Elena

El dimecres, 5 de juny, vam anar a visitar la zona de lliscament de terreny i erosió d'una zona morrènica amb pendent d'aproximadament el 45%. Aquesta zona està en la carretera que va des de Biescas al pas transfronterer Portalet i dona accés a l'estació d'esquí de Formigal (la segona estació d'esquí més gran d'Espanya). Aquesta carretera té un trànsit de més 1.500.000 vehicles a l'any i és el punt de la carretera amb major densitat d'esdeveniments de caigudes de materials en la carretera. La solució que es proposa consisteix a realitzar terrats i revegetalizar el pendent per a estabilitzar i fixar el sòl.



Arratiecho

A continuació Santiago Fábregas del AECT Portalet ens va ensenyar Arratiecho, un bosc que originalment era una zona morrènica amb molta erosió i fa 100 anys es va fer un sistema de terrats, drenatge i reforestació. Aquest sistema, que ni tan sols té un mínim de manteniment, funciona des de fa 100 anys impedint la caiguda de materials i és un exemple que les solucions basades en la naturalesa funcionen a llarg termini.



Socques

En el costat francès de la carretera transfronterera que passa pel port de Portalet es troba la zona de Socques. Es tracta d'un riu que es travessa amb la carretera i té problemes de laves torrencials que rebleixen la secció de pas per sota de la carretera i hi ha un històric d'esdeveniments extrems ocorreguts. La solució basada en la naturalesa que es planteja és fer uns petits embassaments de retenció de sediments (steep-pooling) perquè no bloquegin la sortida per sota de la carretera.



Artouste

L'últim lloc visitat va ser també en el costat francès de la mateixa carretera que uneix Biescas amb Laruns, en la zona de Artouste. Patrick Carassou i els companys del CD64 ens van explicar que en aquesta zona hi ha caigudes de roques que salin d'un bosc amb una inclinació de més de 40%. Es proposa aprofitar els materials del bosc i crear barreres amb troncs per a impedir la caiguda de les roques.



Conclusions a l'Ajuntament de Barèges

En finalitzar les visites a la Vall del Basten el grup compost de socis i autoritats competents va tenir l'ocasió de reunir-se amb un càrec electe de l'Ajuntament de Barèges i fer un resum de la jornada. Des de l'Ajuntament de Barèges ofereixen tot el seu suport al projecte PHUSICOS.



Living Labs

És molt important la implicació de tots els acores i grups d'interès dels territoris. En el marc del projecte hi ha diversos socis especialistes en processos participatius que vigilaran i ajudar en aquests processos. És important implicar i informar els grups d'interès des de l'inici perquè puguin participar en la definició i concepció de les solucions.

