

**La centrale thermodynamique
de Llo
une catastrophe pour les
abeilles sauvages**

Pierre Rasmont
Argelès, 8 avril 2016

Une centrale solaire unique en France va voir le jour en Cerdagne

Par François David, [France Bleu Roussillon](#) et [France Bleu](#) Jeudi 1 octobre 2015 à 17:32



Région la plus ensoleillée de l'Hexagone, la Cerdagne (Pyrénées-Orientales) a été choisie pour accueillir la première centrale thermodynamique de France. Une enquête publique est organisée jusqu'à la fin octobre 2015.

Ne cherchez pas les panneaux solaires ! La particularité de la future centrale de Llo (Pyrénées-Orientales) sera de **fonctionner exclusivement avec des miroirs**. « *Il y en aura sur 15 hectares !* » explique Roger Pujol, directeur général de la division solaire de CNIM (Constructions industrielles de la Méditerranée), la société qui porte le projet. « **Ces miroirs vont suivre la course du soleil tout au long de la journée, grâce à des moteurs.** » Les rayons du soleil ainsi concentrés, seront dirigés vers une canalisation d'eau, pour fabriquer de la vapeur et alimenter une turbine (puissance de neuf mégawatts).










PRÉFET DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

**Direction Départementale
des Territoires et de la Mer**

AVIS D' ENQUÊTE PUBLIQUE UNIQUE

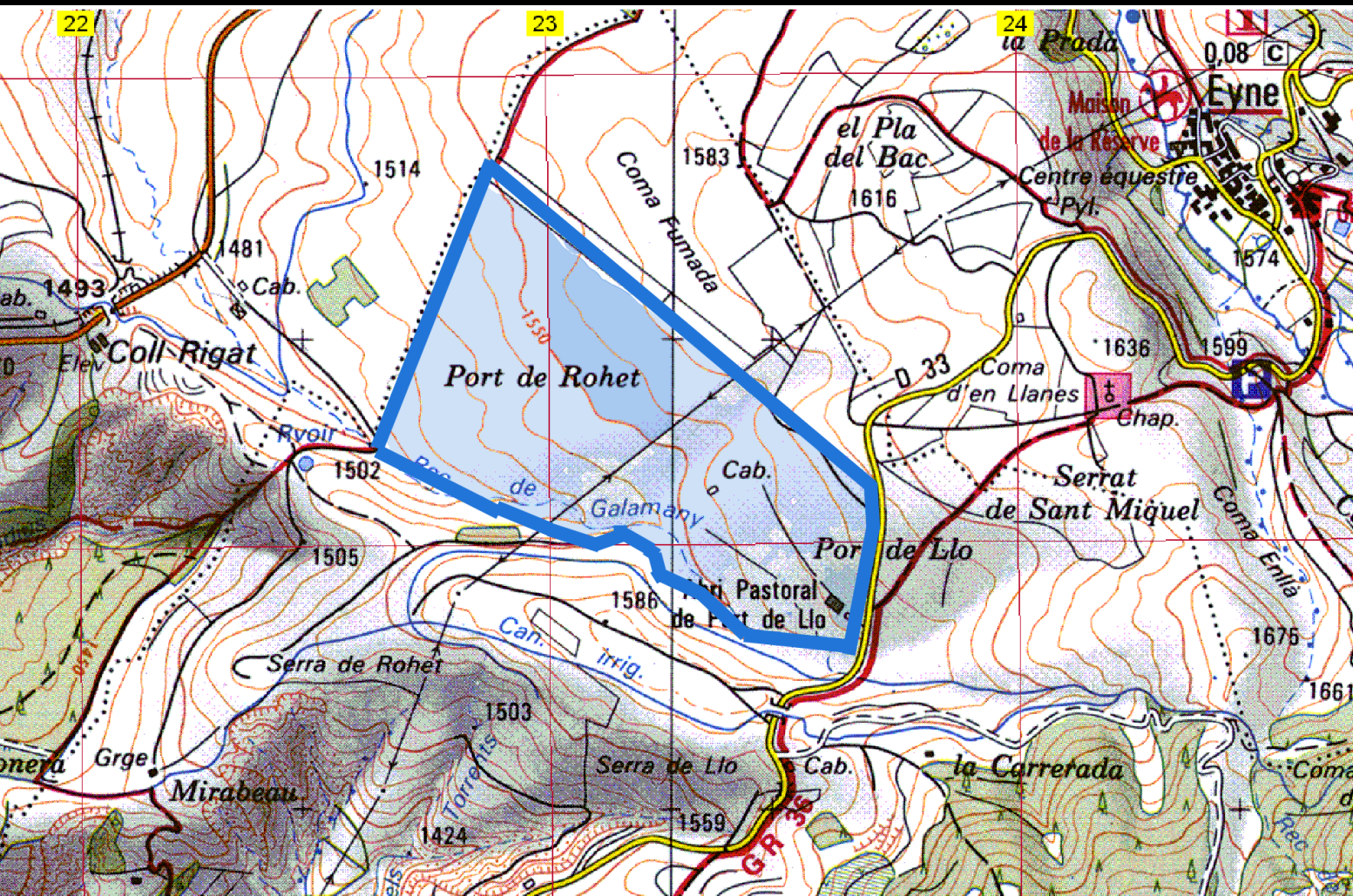
**Enquête publique unique sur
- une demande d'autorisation unique
au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement
intégrant des dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées
- une demande de permis de construire déposé
pour l'implantation d'une centrale solaire thermodynamique au sol à Llo.**

Par arrêté préfectoral rectifié n° DDTM SEFSR 2015252-0001 du 9 septembre 2015, madame la préfète des Pyrénées-Orientales a prescrit, au titre du code de l'environnement, une enquête publique unique regroupant les enquêtes publiques requises pour une demande d'autorisation unique au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement intégrant des dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées et pour une demande de permis de construire, déposées par la société eLLO pour l'implantation d'une centrale solaire thermodynamique au sol sur le territoire de la commune de Llo.

-  Champ solaire - eLlo
-  Champ solaire - eCare
-  Clôture
-  Piste et voie de circulation
-  Bâtiment, powerblock et ballons de stockage
-  Aire d'implantation possible
-  Limite communale de Llo



1 km



Enquête publique unique

sur

- une demande d'autorisation unique au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement intégrant des dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées
- une demande de permis de construire déposé pour l'implantation d'une centrale solaire thermodynamique au sol à Llo

Avis d'expert

par

Pierre Rasmont

12 octobre 2015

Ermitage Font-Romeu

**Contrefort du
Cambre d'Aze**

Serre de Llo



Ermitage Font-Romeu

Contrefort du
Cambre d'Aze



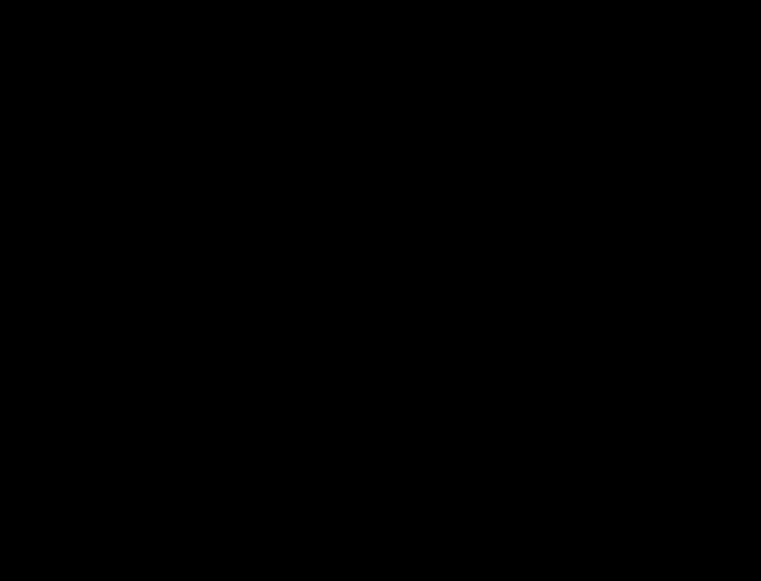
Serre de Llo

Ermitage Font-Romeu

Contrefort du
Cambre d'Aze



Serre de Llo



La diversité végétale étonnante
de la station

Mohammed,
étudiant marocain



Heather Hines
alors étudiante,
maintenant
Professeur à l'Université de
Pennsylvanie

Vipera latastei



Vipera aspis



Lacerta agilis



Percnoptère d'Egypte



Une Andrène



Une Mélècte



Un Bourdon



Anthophora



Ceratina



Lasioglossum

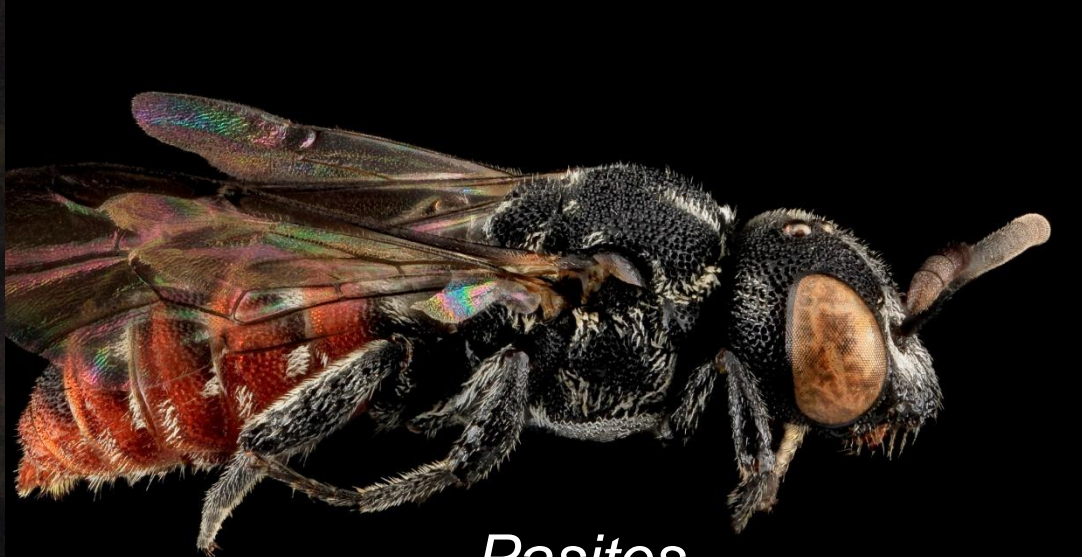


Megachile





Osmia



Pasites



Epeolus



Sphecodes

La dasypode ou abeille à culottes

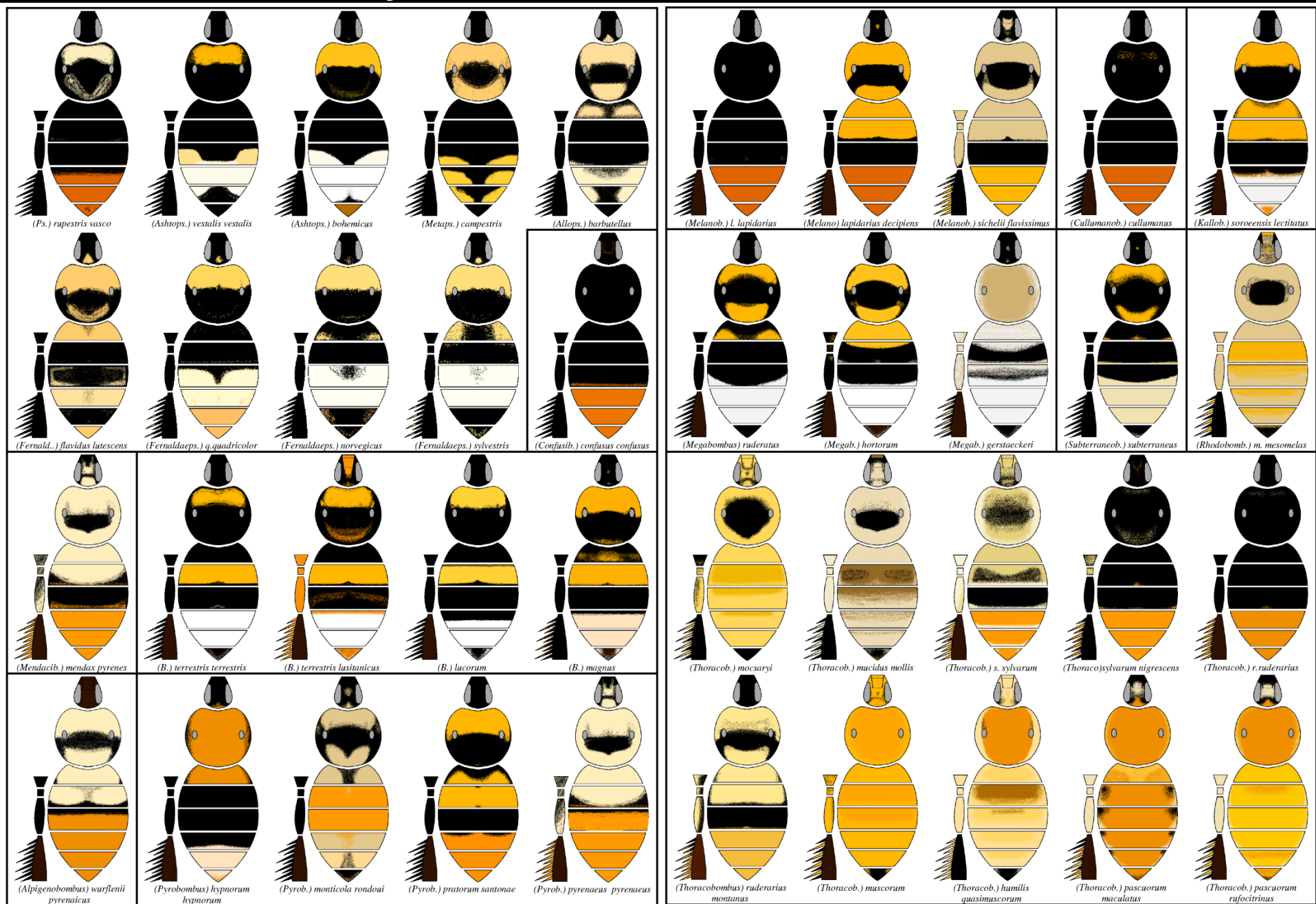


La crocise

Le bourdon de Rondou



Les bourdons d'Eyne et Llo



ANNEXE

BANQUE DE DONNEES ATLAS HYMENOPTERA

Interrogation du 9 octobre 2015

Haute Cerdagne,

zone comprise entre 42°27'30"N et 42°30'N et entre 2°00'E et 2°09'E

* = espèce présente en France uniquement dans la zone considérée

** = espèce présente en France en majorité dans la zone considérée

Andrena (Micrandrena) sp.

Andrena apicata

Andrena assimilis

Andrena barbareae

Andrena bicolor

Andrena cineraria

Andrena congruens

Andrena dorsata

Andrena exigua *

Andrena eximia **

Andrena fulvago

Andrena fuscipes

Andrena intermedia

Andrena labialis

Andrena labiata

Andrena nigriceps

Andrena nigroaenea

Andrena ovatula

Andrena rufizona

Andrena sabulosa

Andrena sp.

Andrena taraxaci

Andrena thoracica

Andrena trimmerana

Anthidiellum punctatum

Anthidium oblongatum

Anthidium punctatum

Anthidium sp.

Anthocopa sp.

Anthophora aestivalis

Anthophora balneorum

Anthophora bimaculata

Anthophora furcata

Anthophora mucida

Anthophora plagiata

Anthophora pubescens

Anthophora quadrimaculata

Apis mellifera

Blastes emarginatus

Blastes truncatus *

Bombus barbutellus

Bombus bohemicus

Bombus campestris

Bombus confusus

Bombus cullumanus *

Bombus flavidus

Bombus gerstaeckeri **

Bombus hortorum

Bombus humilis

Bombus hypnorum

Bombus lapidarius

Bombus lucorum

Bombus magnus

Bombus mendax

Bombus mesomelas

Bombus monticola

Bombus mucidus

Bombus muscorum

Bombus norvegicus

Bombus pascuorum

Bombus pratorum

Bombus pyrenaicus

Bombus quadricolor

Bombus ruderarius

Bombus ruderatus

Bombus rupestris

Bombus sichelii

Bombus soroeensis

Bombus sp.

Bombus subterraneus

Bombus sylvarum

Bombus sylvestris

Bombus terrestris

Bombus wurflenii

Ceratina cucurbitina

Ceratina cyanea

Ceratina sp.

Chalicodoma (Chalicodoma)

Chalicodoma ericetorum

Chalicodoma pyrenaica

Chalicodoma sp.

Chelostoma campanularum

Chelostoma florissomne

Chelostoma rapunculi

Chelostoma sp.

Coelioxys sp.

Colletes daviesanus

Colletes similis

Colletes sp.

Dasygaster argentea

Dasygaster crassicornis

Dasygaster pyrotrichia *

Dasygaster sp.

Dioxys tridentata

Dufourea dentiventris

Dufourea minuta **

Dufourea sp.

Eucera longicornis

Eucera sp.

Halictinae Halictini

Halictus carinthiacus **

Halictus confusus

Halictus eurygnathus

Halictus gavaricus **

Halictus leucaeneus **

Halictus maculatus

Halictus rubicundus

Halictus scabiosae

Halictus simplex

Halictus smaragdulus

Halictus sp.

Halictus tumulorum

Hierades sp.

Hoplitis adunca

Hoplitis anthocopoides

Hoplitis benoisti

Hoplitis claviventris

Hoplitis dalmatica *

Hoplitis lepeletieri

Hoplitis leucomelana

Hoplitis mitis

Hoplitis nasuta

Hoplitis papaveris

Hoplitis ravouxi

Hoplitis sp.

Hoplosmia ligurica

Hylaeus angustatus

Hylaeus communis

Hylaeus nigrinus

Hylaeus sp.

Lasioglossum aeratum **

Lasioglossum alipes

Lasioglossum calceatum

Lasioglossum cupromicans **

Lasioglossum interruptum

Lasioglossum laeve

Lasioglossum lativentris

Lasioglossum leucopus

Lasioglossum leucozonium

Lasioglossum malachurum

Lasioglossum morio

Lasioglossum paucillum

Lasioglossum punctatissimum

Lasioglossum sp.

Lasioglossum villosulum

Lasioglossum zonulum

Lithurgus sp.

Megachile analis

Megachile centuncularis

Megachile circumcincta

Megachile lagopoda

Megachile lapponica

Megachile ligniseca

Megachile maritima

Megachile nigriventris

Megachile pyrenaica

Megachile sp.

Megachile versicolor

Megachile willughbiella

Megachilinae Anthidiini

Megachilinae Megachilini

Melecta luctuosa

Melitta dimidiata

Melitta haemorrhoidalis

Nomada femoralis

Nomada flavoguttata

Nomada furva

Nomada goodeniana

Nomada gribodoi **

Nomada lathburiana

Nomada piccioliana

Nomada sheppardiana

Nomada similis

Nomada sp.

Nomada striata

Osmia argyropyga **

Osmia aurulenta

Osmia gallarum

Osmia laeana

Osmia lunata *

Osmia niveocincta **

Osmia parietina

Osmia sp.

Osmia tergestensis

Osmia xanthomelana

Panurginus alpinus **

Panurgus banksianus

Panurgus dentipes

Panurgus sp.

Paranthidium sp.

Protosmia (Protosmia)

Protosmia nov. sp. *

Pseudoanthidium melanurum **

Rhodanthidium caturigense

Rophites quinquespinosus

Sphecodes crassus

Sphecodes ephippius

Sphecodes ferruginatus

Sphecodes geoffrellus

Sphecodes pellucidus

Sphecodes reticulatus

Sphecodes sp.

Thyreus sp.

Trachusa byssina

Trachusa sp.

Xylocopa sp.

Xylocopa valga

TOTAL nb. espèces = 212

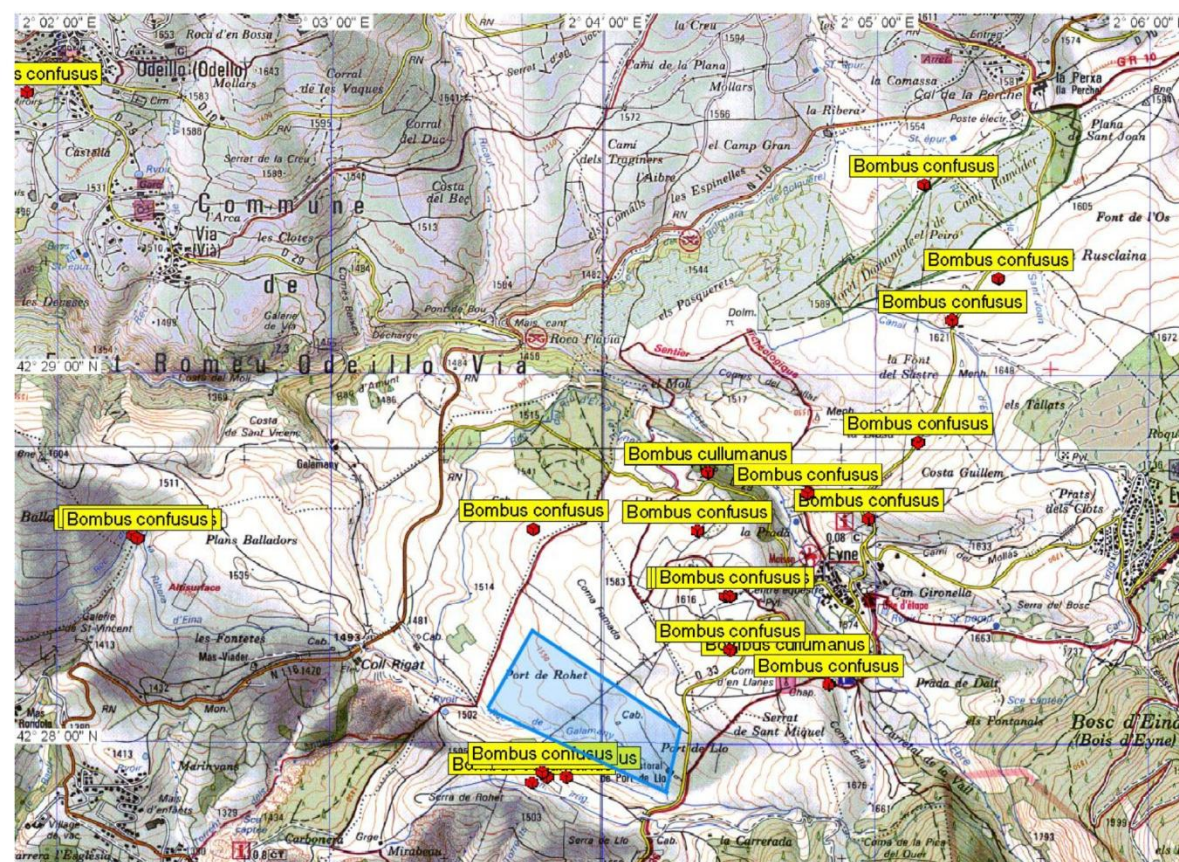
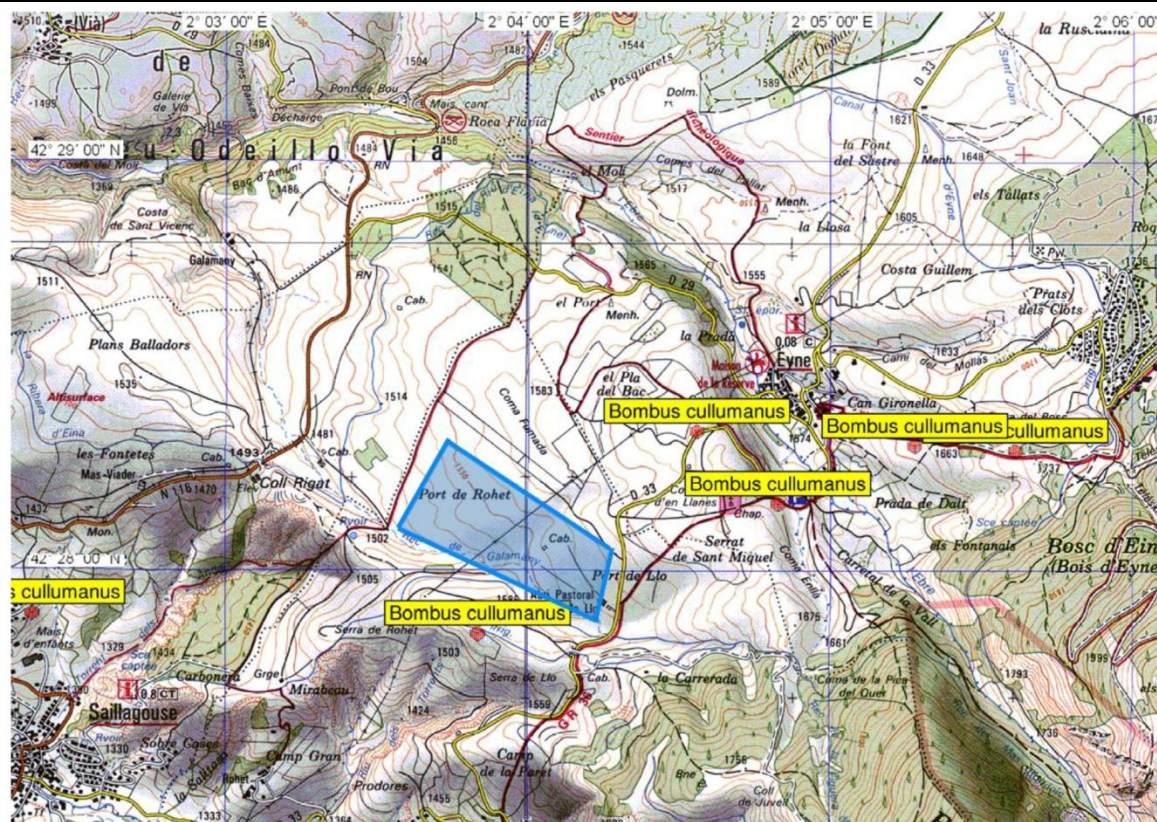


Photo P. Rasmont

Bombus confusus, le Bourdon velouté.

En Bleu : zone concernée par le projet sous rubrique

Inscrit dans la liste rouge européenne, le **Bourdon velouté** (*Bombus confusus*) subit une régression massive ces dernières années. La Haute Cerdagne est une des dernières stations où il est possible de le voir, en très petit nombre.



***Bombus cullumanus*, le Bourdon des Causses.**

En Bleu : zone concernée par le projet sous rubrique

Au début du 20ème siècle, le **Bourdon des Causses** (*Bombus cullumanus* sensu stricto) existait depuis les Pyrénées jusqu'au sud de la Suède. Il a disparu progressivement de toute son aire de distribution. La zone figurée sur la carte constitue le dernier refuge de l'espèce dans les Pyrénées. Une seule localité semble subsister ailleurs en France pour ce taxon, dans le Massif Central (avec une population probablement bien plus petite). L'extinction de ce taxon dans ces deux localités marquerait la première disparition totale d'un taxon d'abeille en Europe. Le projet sous rubrique se place précisément au milieu de cette ultime zone refuge. L'installation impliquerait donc une fragmentation de cette aire de refuge.

Enquête publique unique

sur

- une demande d'autorisation unique au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement intégrant des dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées
- une demande de permis de construire déposé pour l'implantation d'une centrale solaire thermodynamique au sol à Llo

Avis d'expert

2

Complément et recherche de solutions

par

Pierre Rasmont

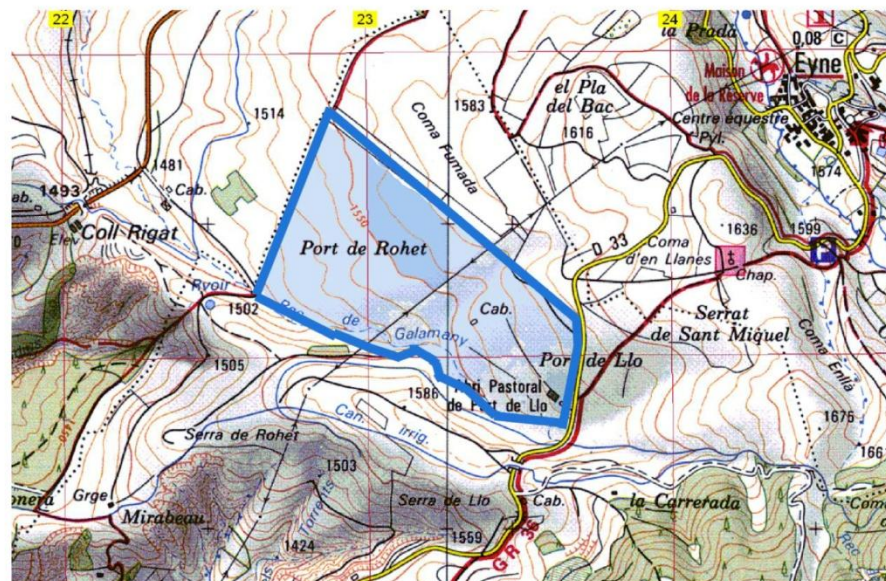
12 octobre 2015

La centrale thermodynamique de Llo, une catastrophe pour les abeilles sauvages

Un projet d'implantation d'une centrale thermodynamique a été développé sur la commune de LLO, en Haute-Cerdagne dans le département des Pyrénées-Orientales.

Ce projet consiste en une série de panneaux héliothermiques sur une superficie de 33 ha, implantés au milieu du plateau agro-pastoral de la Haute-Cerdagne.

L'installation peut paraître d'une superficie assez modeste mais elle doit occuper une place centrale dans un milieu lui-même d'étendue restreinte. Elle doit de plus être accompagnée de parkings et d'installations destinées à la visite.



Placée le long d'une zone humide, elle anéantira une station majeure de l'orchidée étroitement endémique, *Orchis de Martin-Donos* (*Anacamptis coriophora* subsp. *martinii*). Ce point nécessite une dérogation à la loi sur la conservation des espèces protégées.

D'un point de vue de la faune pollinisatrice, elle porte un risque catastrophique envers plusieurs espèces de bourdons. En particuliers, le Bourdon des Causses (*Bombus cullumanus* sensu stricto) voit là sa dernière station prospère. Une perturbation de cet habitat prend le risque d'une extinction totale et définitive du taxon. Au moins deux autres espèces de bourdons présentes dans ce milieu se sont considérablement raréfiées partout ailleurs en Europe et singulièrement en

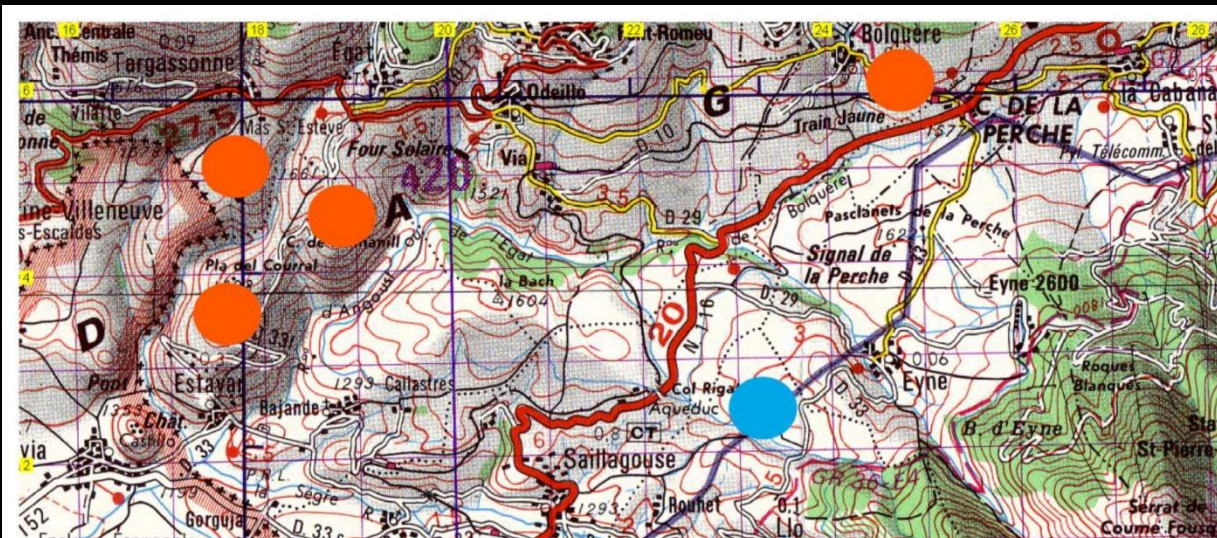


Figure 6. Exemples d'implantations alternatives, en position périphérique par rapport à la zone de pâturages d'altitude à haute valeur biologique. En bleu : situation initiale du projet, avec un impact biologique élevé. En rouge : situations alternatives avec un impact biologique faible.



■ Pierre Rasmont (à droite) a guidé scientifiques et étudiants du monde entier à la découverte de la faune et de la flore en Haute-Cerdagne. DR

Un sanctuaire menacé

Pyrénées-Orientales | La centrale thermodynamique en projet à Llo risque de faire disparaître des espèces uniques d'abeilles et de bourdons.

Je suis très alarmé par ce projet qui, à lui seul, met en danger d'extinction 20 des 950 espèces d'abeilles sauvages de France, soit 2% des espèces. » Directeur du laboratoire de zoologie de l'université de Mons, en Belgique, spécialiste de l'étude des insectes pollinisateurs, Pierre Rasmont est un amoureux de la Haute-Cerdagne qu'il considère comme un laboratoire unique au monde d'étude des bourdons et des abeilles. Aujourd'hui, il voit également dans ce « laboratoire prodigieux », aussi riche par sa faune (abeilles, boudons, rapaces, reptiles...) que par sa flore, un sanctuaire menacé par le projet de centrale solaire thermodynamique, chantier là aussi unique et futuriste qui doit démarrer début 2016. « Je suis très favorable aux énergies alternatives pour lesquelles je milite activement en Belgique. Mais pas à cet endroit, au milieu du dernier espace non-bâti du plateau agro-pastoral cerdan », argumente le scientifique.

d'un pan entier de vallée sur 54 hectares », s'insurge-t-il, alors que le conseil national de la protection de la nature (CNPN) a rendu un avis favorable, versé à l'enquête publique. Un « malentendu » selon le CNPN : « Le bureau d'étude qui a évalué le site a prospecté à l'automne ». « Une hérésie », selon Pierre Rasmont : « La quasi-totalité des espèces de la petite faune entre en hibernation au plus tard le 15 septembre ».

Un site salué par les Chinois

Qu'a donc d'extraordinaire ce plateau de Llo, choisi par les Constructions industrielles de la Méditerranée pour y déployer des rangées de miroirs ? Un ensoleillement extraordinaire, un microclimat également favorable à la nature et à la diversité « exceptionnelle » des abeilles et des bourdons sauvages, « fortement menacés par ailleurs », rappelle le Belge. Il dit que 212 espèces d'abeilles sauvages sont recensées sur le territoire, et que « le nombre augmente chaque année ». Que huit espèces ne vivent qu'ici

en France : bourdon des Causses, bourdon velouté, bourdon souterrain...

Les travaux de Pierre Rasmont en attestent. Les missions qui conduisent sur place des chercheurs venus d'un bout à l'autre de la planète également. « Depuis quinze ans, j'ai guidé en Haute-Cerdagne des étudiants et des collègues de Turquie, d'Afrique du Sud, d'Angleterre, des États-Unis », rappelle-t-il. La BBC a tourné un film (inachevé) sur le sujet. « Il n'y a pas une seule localité connue pour être aussi riche », s'exclament les Chinois.

Pierre Rasmont propose de réduire la superficie du terrain de la centrale à 10 hectares, ou de la déplacer à l'est ou à l'ouest de la zone choisie pour baisser les nuisances.

Surtout, il s'interroge sur la pertinence de l'ensemble, compte tenu de « la faible rendement électrique escompté, 8 MW ». En parallèle, il rappelle que « 15% des récoltes agricoles sont fécondées par les bourdons ».

SOPHIE GUIRAUD
sguiraud@midilibre.com

Marseille, le 20 octobre 2015

Dr Benoît GESLIN

Maître de Conférences

Aix Marseille Université

Écologie de la Conservation et Interactions Biotiques

Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale (IMBE)

Facultés St Jérôme- 13397 Marseille cedex 20

Tel. : 0491288917

benoit.geslin@imbe.fr

à l'intention de Monsieur Philippe Marchand
Président de la commission d'enquête
Hôtel de ville, carretera d'Eina
66800 Llo

Monsieur,

J'ai pris connaissance du projet de Centrale Thermodynamique dans la commune de Llo.

Le site où ce projet est envisagé est bien connu des connaisseurs spécialistes des abeilles sauvages.

A plusieurs reprises au sein du groupement d'apiculteurs amateurs Apoidea Gallica et de l'association l'Observatoire des Abeilles, nous avons eu l'occasion de mentionner les espèces remarquables observées dans cette station.

Plusieurs espèces recensées ne sont présentes en France que dans cette station. Perturber leur habitat fragile dans notre pays par une réalisation de grande ampleur ne peut qu'impliquer le risque de leur disparition et je m'inquiète donc vivement de la réalisation de ce projet.

Au vue du plan National d'Action en Faveur des pollinisateurs lancé par la Ministre de l'Écologie Mme Ségolène Royal, au vue des résultats de la liste rouge Européenne des abeilles d'Europe (9.2% des espèces menacées sur le continent), cette implantation fragilise davantage le maintien de la biodiversité de pollinisateurs sauvages en France, sources pourtant d'un service écosystémique majeur.

Est-il réellement indispensable que cette réalisation soit implantée à cet endroit-là ? Ne peut-on faire cette centrale hors de cette zone de biodiversité importante des abeilles sauvages ?

En vous remerciant pour votre attention, veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

B. Geslin



Mons, le 20 octobre 2015

De

Prof. Dr. Ir. Denis Michez

Université de Mons

Place du parc 23

7000 Mons

Belgique

à

Monsieur Philippe Marchand

Président de la commission d'enquête

hôtel de ville, carretera d'Eina

66800 Llo

Monsieur,

J'ai pris connaissance du projet de Centrale Thermodynamique dans la commune de Llo.

Le site où ce projet est envisagé est bien connu des spécialistes d'abeilles sauvages.

A plusieurs reprises dans la liste de contact Apoidea Gallica et au cours de nos recherches au sein du laboratoire de Zoologie (UMons, Belgique), nous avons eu l'occasion de mentionner les espèces remarquables observées dans ce site sur la commune de Llo. Lors des rencontres annuelles d'Apoidea Gallica, nous avons fréquemment vu des images de ce site et de ses espèces.

Plusieurs espèces ne sont présentes en France que là. Perturber leur habitat fragile dans notre pays par une réalisation de grande ampleur ne peut que provoquer leur disparition.

Je m'inquiète donc de ce projet et je voudrai que vous repensiez à son développement.

Est-il réellement indispensable que cette réalisation soit implantée à cet endroit-là ? Ne peut-on faire cette centrale hors de cette zone de biodiversité maximale des abeilles sauvages ?

En vous remerciant pour votre attention, veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués,



Denis Michez

Tanguy JEAN

*Agrégé de l'Université (Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers)
Ancien PrAg à l'Université de Nantes
Professeur de Biologie en Classe préparatoire aux Grandes Écoles*

Adresse personnelle :

25 place Galilée
F - 21000 Dijon (France)
Portable +33 (0)6 08 96 15 60
Tanguy.Jean4@gmail.com

Adresse professionnelle :

Laboratoire de Biologie-Écologie
EPLEFPA Dijon Quetigny Plombières-lès-Dijon
Site de Quetigny : LEGTA Olivier de Serres
21 boulevard Olivier de Serres, BP 42
F - 21801 Quetigny cedex (France)

Lettre conjointement adressée à :

Mme Josiane CHEVALIER, *Préfète des Pyrénées Orientales*
M. Jean-Pierre ABEL, *Maire de Bolquère (66)*
M. Grégoire VALLBONA, *Maire d'Égat (66)*
M. Alain BOUSQUET, *Maire d'Eyne (66)*
M. Jean-Louis DÉMELIN, *Maire de Font-Romeu-Odeillo-Via (66)*
M. Robert AUTONÈS, *Maire de Llo (66)*
M. Georges ARMENGOL, *Maire de Saillagouse (66)*
M. le Dr Philippe MARCHAND, *Président de la Commission d'Enquête*

OBJET : Alerte sur les dangers graves pour la biodiversité que fait peser le projet de centrale solaire thermodynamique au sol sur le territoire de la commune de Llo

Réf. Arrêté préfectoral rectifié n° DDTM SEFSR 20152 52-0001 du 9 septembre 2015
<http://www.pyrenees-orientales.gouv.fr/content/download/15812/128398/file/avis-public.pdf>

Madame la Préfète,
Messieurs les Maires,
Monsieur le Président de la Commission d'Enquête,

Je me permets de vous écrire en qualité d'ancien enseignant universitaire de biologie et de citoyen concerné au sujet du projet de centrale thermodynamique solaire dont les références sont indiquées dans l'objet.

Je précise que ce courrier, envoyé au format papier aux destinataires sus-cités, vous parviendra également par e-mail de manière à ce que vous puissiez facilement consulter les liens hypertexte qui s'y trouvent. J'ajoute que je me suis permis de transmettre une copie de cette lettre à quelques collègues et quelques associatifs locaux, convaincu des enjeux majeurs dont il est question.

J'attire votre attention sur les graves dangers sur la biodiversité que fait peser le projet de centrale et vous exhorte à y renoncer avant qu'il ne soit trop tard.

La vallée d'Eyne, y compris la commune de Llo, constitue un réservoir de biodiversité de premier plan, classé comme ZNIEFF alors même qu'un classement supérieur serait largement mérité. Ce lieu abrite notamment une diversité de pollinisateurs comme il n'en existe *nulle part ailleurs dans toute l'Europe* tant par le nombre d'espèces présentes que par leur concentration. Ce site exceptionnel est bien connu des spécialistes des Abeilles qui pensaient tous, silencieusement, que ce fragile équilibre ne serait jamais menacé du moment que l'on ne parlait pas trop du site.

Depuis plus de vingt ans, cet endroit est étudié par une équipe universitaire belge dirigée par M. le Pr Pierre RASMONT (responsable du Laboratoire de Zoologie de l'Université de Mons, Pierre.Rasmont@umons.ac.be) qui se rend lui-même sur place depuis plus de trente-cinq ans. Ce travail a donné lieu à plusieurs publications scientifiques et mémoires universitaires :

Gilles Mahé
Professeur de chaire supérieure
Lycée A. Briand de Saint-Nazaire
320 chemin du velin
44420 MESQUER

Objet : Enquête publique sur

- une demande d'autorisation unique au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement intégrant des dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées
- une demande de permis de construire déposé pour l'implantation d'une centrale solaire thermodynamique au sol à Llo

À Monsieur le président de la commission d'enquête

2015 a été déclaré année internationale de la lumière et des techniques utilisant la lumière. Cette initiative vise notamment à montrer l'importance que va jouer la lumière pour notre avenir et pour le développement durable de la société dans laquelle nous vivons.

Professeur de chaire supérieure, j'enseigne les sciences de l'ingénieur en classes préparatoires aux grandes écoles. Je montre à mes étudiants comment les techniques utilisant la lumière vont révolutionner la société de demain. Dans l'enseignement de la conception d'un projet figure non seulement la prise en compte des exigences techniques, mais aussi la prise en compte des exigences environnementales et écologiques.

Si du point de vue scientifique le projet de centrale thermodynamique de Llo trouve toute sa place dans les technologies d'avenir, il va cependant à l'encontre des enjeux environnementaux, ce qui est de nature à discréditer le projet. Une lecture attentive des documents montre que la construction de la centrale va entraîner la destruction de plusieurs dizaines d'hectares de zones naturelles de grand intérêt faunistique et floristique, dont des zones humides dans un espace remarquable. Les mesures compensatoires présentées ne compensent absolument pas les zones qui seront définitivement perdues. Ce qui va être détruit ne pourra pas être recréé ailleurs.

Dans son état actuel, le projet de centrale thermodynamique de Llo est un mauvais exemple au regard des enjeux poursuivis pour les générations futures. Il est nécessaire que des solutions alternatives soient recherchées afin que son implantation ait un impact acceptable sur l'environnement, les ressources biologiques, et les paysages.

Gilles Mahé

David Genoud

Ingénieur écologue/expert indépendant, spécialiste des abeilles sauvages

Membre du Conseil d'Administration de l'Observatoire des Abeilles

2, Domaine Bellevue

11290 ARZENS

Arzens, le vendredi 30 octobre 2015

Objet : Enquête publique sur

- Une demande d'autorisation unique au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement intégrant des dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées
- Une demande de permis de construire déposé pour l'implantation d'une centrale solaire thermodynamique au sol à Llo(66)

A, Monsieur le Président de la commission d'enquête

J'ai découvert dans la presse locale (journal « l'indépendant ») le projet de création d'une centrale solaire thermodynamique. Mes convictions me poussent à penser que l'utilisation des énergies renouvelables (éoliens, solaires) est un bienfait pour le fonctionnement de nos sociétés humaines. J'accepte de bonne grâce de voir s'étaler devant mes yeux des champs d'éoliennes en crête de la Montagne Noire non sans, quand même, être chagriné par l'énorme impact lumineux nocturne de ces machines, mais *a contrario* je suis très réservé sur l'usage hydraulique qui cause des impacts irréversibles sur le fonctionnement écologique des cours d'eau. Bien sûr, selon moi cette transition énergétique ne résume pas à elle seule les nécessaires changements sociétaux à effectuer pour réduire drastiquement :

- le processus de réchauffement climatique très accentué par l'homme au cours de ces 50 dernières années.
- la surexploitation des ressources disponibles et l'incitation à une consommation de produits finis toujours plus forte comme si il s'agissait d'un puits sans fond bénéfique à la croissance.

Je me suis donc un peu plongé dans ce projet, ses bienfaits, son fonctionnement, son implantation. D'abord en tant que modeste connaisseur de la Cerdagne puis en tant que spécialiste des abeilles sauvages. L'un n'allant pas sans l'autre puisque ce secteur de France est connu et réputé internationalement pour accueillir une diversité en espèces de bourdons la plus remarquable d'Europe et aussi pour être une zone refuge de plusieurs taxons en très fortes régressions, quasi disparus ou disparus de France (*Bombus cullumanus*, *Bombus confusus*, *Bombus subterraneus*).

Quelle n'a pas été ma surprise de voir que le projet d'implantation de la centrale se situait en pleine zone naturelle (et même une ZNIEFF !), pâturage extensif et en plein cœur des stations les plus réputées pour ces sus-cités bourdons ! Rien d'étonnant que ces bourdons se concentrent ici puisque

Mons, le 21 octobre 2015

De

M. Maxence Gérard
Université de Mons, Laboratoire de Zoologie
Plaine de Nimy, Bâtiment 5
Place du Parc 23, 7000 Mons
Belgique

à

Monsieur Pierre Zagatti

Monsieur,

J'ai pris connaissance du projet de Centrale Thermodynamique dans la commune de Llo.

Le site où ce projet est envisagé est un lieu de nidification et de nourrissage pour de nombreuses espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts et des régions montagnardes.

Lors d'un stage mené par l'Université de Mons en 2012, j'ai pu y observer longuement plus de trente espèces d'oiseaux, dont certaines sont strictement protégées à l'échelle nationale et européenne.

1. Vautour percnoptère (Figure 1) : statut IUCN d'espèce menacée (catégorie : Endangered). Ce vautour est particulièrement rare en Europe et fréquente très régulièrement la zone se situant du Pla del Bac jusqu'à la Serre de Llo. Cette zone est cruciale pour son alimentation. D'après un recensement de 2007, le territoire français ne comporte plus que 87 couples de cette espèce.



Figure 1: Vautour percnoptère, Pla del Bac (Eyne).

2. En plus de ce vautour, au moins cinq autres espèces fréquentent ou nidifient dans la zone du projet de construction de la Centrale Thermodynamique. Ces espèces bénéficient en France d'une protection totale suite à l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 relatif aux oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français et inscrit à l'annexe I de la directive Oiseaux de l'Union européenne. Dans cette directive, il est stipulé qu'il est interdit détruire ces espèces, les mutiler, les capturer mais aussi, ce qui nous intéresse dans ce cas de figure, d'altérer ou de dégrader leur milieu de vie.

Il s'agit de :

1. Aigle royal
2. Circaète Jean-le-Blanc
3. Pie-grièche écorcheur
4. Bec-croisé des sapins
5. Bruant jaune

3. Enfin, 25 autres espèces y ont été observées et utilisent ce milieu comme zones de nidification dont certaines sont caractéristiques des milieux ouverts et en régression depuis plusieurs décennies.

1. Epervier d'Europe
2. Faucon crécerelle
3. Caille des blés
4. Pic vert
5. Cochevis huppé
6. Alouette des champs
7. Traquet motteux
8. Tarier des prés
9. Tarier pâtre
10. Bergeronnette grise
11. Rossignol philomèle
12. Rougegorge familier
13. Rougequeue noir
14. Grive musicienne
15. Grimpereau des jardins
16. Troglodyte mignon
17. Pouillot véloce
18. Mésange à longue queue
19. Mésange charbonnière
20. Mésange bleue
21. Moineau domestique
22. Chardonneret élégant
23. Serin cini
24. Verdier d'Europe
25. Linotte mélodieuse

Concernant la demande d'autorisation unique au titre de l'article L214-3 du code de l'environnement intégrant des dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées ainsi que la demande de permis de construire déposé pour l'implantation d'une centrale solaire thermodynamique au sol de Llo, mon avis est **négatif**.

En vous remerciant pour votre attention, veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués,

Maxence Gérard

Biologiste, chercheur pour le Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS), boursier aux Fonds pour la Formation à la Recherche dans l'Industrie et dans l'Agriculture (FRIA), membre AVES (Natagora).



GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU ROUSSILLON

Groupe d'Étude sur l'Écologie et la protection des Oiseaux
et de la Faune sauvage dans les Pyrénées-Orientales

Membre de Méridionalis : Union des Associations Naturalistes du Languedoc-Roussillon

Commission d'Enquête projet Centrale Solaire
Thermodynamique de Llo

Mairie de Llo

66 800 LLO

Perpignan, le 26/10/2015

Messieurs les Commissaires Enquêteurs,

Le Groupe Ornithologique du Roussillon est une association « loi 1901 » dont l'objet est la protection de la faune sauvage et de ses biotopes dans le département des Pyrénées-Orientales. Ses statuts prévoient les moyens d'action suivants :

- La réalisation d'expertises scientifiques ;
- La réalisation d'opérations dans le domaine de l'éducation à l'environnement et de la vulgarisation des connaissances naturalistes ;
- La possibilité d'agir pour la sauvegarde de la nature dans le cadre défini par son objet, y compris le cas échéant en saisissant quelque juridiction que ce soit.

Suite à la lecture de la majorité des pièces constituant le dossier d'Enquête Publique Unique (procédure IOTA) concernant le projet d'implantation d'une centrale solaire thermodynamique sur la commune de Llo, notre association souhaite vous faire part des éléments suivants :

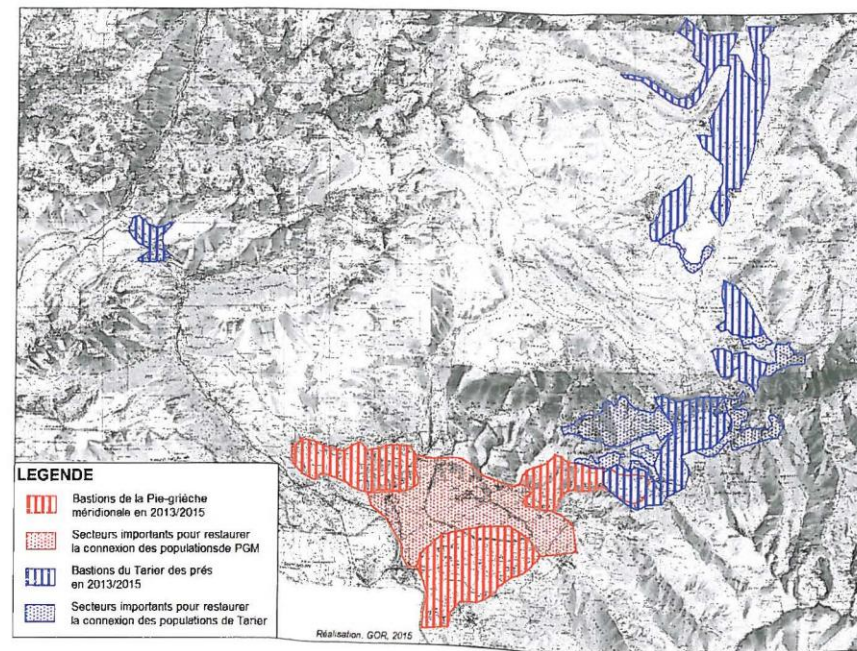
- Sur le projet et sa localisation :

Si nous ne contestons aucunement l'intérêt du projet porté par la société Ello, il résulte de l'analyse du dossier que la localisation de celui-ci est inadéquate et va à l'encontre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité définie par le Ministère de l'Écologie en 2011.

Il existe, sur le pourtour méditerranéen, de nombreux sites favorables à cette implantation (pente faible, bonne orientation, haut niveau d'ensoleillement), y compris en zone périurbaine ou suburbaine, induisant des effets sur la faune et sur la flore nettement moindres que le projet envisagé sur la soulane de Llo.

Nous comprenons clairement à la lecture de l'étude d'impact que ce mauvais choix d'implantation a été initié par le bureau d'étude CRBE qui concluait, dans son prédiagnostic de 2011 : « *Le projet de centrale thermodynamique ne posera pas de problèmes vis-à-vis de la conservation des espèces et des habitats* ». Cette incompétence – déjà notée sur d'autres projets dans les Pyrénées-Orientales – a de lourdes conséquences puisque le développeur a investi massivement (en termes d'études) sur ce site alors qu'il devait être, d'emblée, écarté des sites potentiels d'implantation.

Pièce jointe : carte de répartition du Tarier des prés et de la Pie-grièche méridionale au sein du PNR des Pyrénées Catalanes (réalisation : GOR, 2015).



Note d'expert sur le projet de centrale thermodynamique de LLO

Rappels.

Les centrales thermodynamiques (dites à concentration) sont bien moins fréquentes que les centrales photovoltaïques car leur technologie est plus lourde et coûteuse du fait du processus de conversion d'énergie qui implique souvent un réacteur à sels fondus, des échangeurs et des turbines. Leur avantage est de permettre le stockage de l'énergie grâce à la masse des produits caloporteurs. Dans certains cas (Crescent Dunes par exemple aux USA) des durées de fonctionnement de 9 à 10 heures peuvent être obtenues hors de tout apport solaire.

Parmi les 100 implantations de centrales thermodynamiques existantes ou projetées on distingue 4 types suivant la forme des miroirs utilisés pour concentrer l'énergie solaire. Les plus utilisées sont celles à miroirs cylindro-paraboliques (60%). Les centrales à miroirs de Fresnel sont moins utilisées puisqu'elles ne sont que 4 à fonctionner (USA, Inde, Australie, Espagne). En France il en existe une de ce type en Corse à Ghisonaccia (Alba Nova 1 de la société Solar Euro Med en voie d'achèvement).

Leur avantage est la simplicité des longs miroirs plans disposés presque à plat sur le sol (mais pivotant en fonction de la course du soleil) comparée aux formes complexes des miroirs paraboliques ou cylindro-paraboliques.

L'inconvénient des miroirs de Fresnel est de produire un flux moins chaud que les autres et donc nécessite plus d'ensoleillement. Typiquement cette filière dont le rendement est inférieur de 30 % aux 3 autres sera réservée aux pays chauds et secs à l'ensoleillement exceptionnel comme c'est le cas dans les territoires insulaires d'outre-mer.

Après les renoncements d'Aréva il n'existe que 2 acteurs dans ce domaine en France, Solar Euromed et CNIM.

La centrale prévue à LLO

Originalité de la solution proposée par CNIM et sa filiale Suncnim

Elle n'est pas liée aux miroirs de Fresnel mais dans les solutions spécifiques dans la technologie du réacteur et des liquides caloporteurs.

Le pilote de CNIM situé dans le Var fonctionne sur le principe des sels fondus capable d'emmagasiner de l'énergie. La technologie Thémis/CNRS/CEA/ Solar Euromed utilise la vaporisation directe et le stockage d'énergie par batteries lithium.

A bien des égards l'opération de LLO est la quasi duplication de celle d'Alba Nova en Corse avec les mêmes surfaces de miroirs (environ 130 000 m²) et des puissances comparables (12 MW pour Alba Nova et 8 pour LLO) mais avec 2 à 3 ans de retard. Sauf que la technologie de vaporisation directe d'Alba Nova semble plus originale que les solutions plus classiques à base de sels fondus.

Le triste destin du bourdon

The plight of the bumblebees

Un film tourné à principalement à Eyne et Llo en 2010
par une équipe britannique (Michael & Naudene Leisegang)
au cours d'une session de recherche

avec

Sidney Cameron (Université de Chicago)
Nigel Raine (Université de Londres)
Marc Brown (Université de Londres)
Pierre Rasmont (Université de Mons, Belgique)

<https://www.youtube.com/watch?v=UYYSlyDPc5s>

Le triste destin du bourdon – *The plight of bumblebees* (4'30, automatique après 10 sec)