

AVIS DU CONSEIL SCIENTIFIQUE RÉGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL D'OCCITANIE
art. L.411-2 du Code de l'Environnement

Référence du projet : 2023-03-13d-00420

Dénomination du projet : Construction centrale photovoltaïque au sol « Belloc »

Bénéficiaire (s) : Urbasolar

Lieu des opérations : Alzonne, lieu dit « Belloc » (Aude)

Espèces protégées concernées : 39 espèces protégées (2 plantes, 3 insectes, 6 amphibiens, 5 reptiles, 20 oiseaux, 3 mammifères, dont 2 chiroptères)

MOTIVATION ou CONDITIONS

Le projet de parc photovoltaïque d'Alzonne - Belloc (Alzonne – 11) de la société URBA 210 a déjà fait l'objet de contestations. Une première demande de permis de construire, déposée par URBA 210, le 19 décembre 2022, avait été refusée (décision implicite du préfet de l'Aude, 24 août 2024). Toutefois, après une action en justice par la société URBA 210, le Tribunal Administratif de Montpellier a conclu que l'annulation du permis était non recevable avec demande au préfet de l'Aude d'accorder un nouveau permis. (1) Celui-ci a été accordé le 21 août 2025. Le jugement est assorti d'un argumentaire en 15 points qui, pour bon nombre, prêtent à discussion (voir Référence 3).

Le permis de construire et la demande de DEP (destruction d'espèces protégées) relevant de deux instructions distinctes, le CSRPN est saisi au titre de la demande de dérogation à la protection des espèces protégées (DDEP). Au vu du dossier, le CSRPN émet un **avis très défavorable**. Cet avis est motivé par les faiblesses relevées dans sept éléments constitutifs du dossier et explicités ci-dessous.

1. Une raison impérative d'intérêt public majeur (RIIPM) peu convaincante : si celle-ci peut paraître justifiée dans sa forme puisque le projet vise une capacité de production de 7 MWh, supérieure aux 2,5 MWh requis, elle entre en contradiction avec la politique actuellement affichée de réduction de l'effort sur la production d'électricité solaire du fait de la stagnation de la demande en électricité.

2. Une recherche de solutions alternatives mal étayée

Elles ont été recherchées sur le territoire de l'intercommunalité (Carcassonne agglomération) avec un *a priori* exclusif de parc solaire au sol. Aucune alternative n'a été recherchée sur du bâti public, privé ou agricole, ce qui aurait pourtant été conforme aux recommandations faites par l'ADEME.

Le projet se trouve de surcroît, entièrement dans la ZNIEFF de type 1 Plaine de la Bitarelle et Pech Mège (1116-1081, 263 ha), et dans la ZNIEFF de type 2 Causse du Piémont de la Montagne Noire (1116-0000, 8850 ha). Elle est également incluse dans l'espace naturel sensible (ENS) du Plateau des Sesquières (1496,82 ha), zonages qui témoignent tous de la présence d'espèces et d'habitats à forte valeur patrimoniale.

Contrairement à ce que déclare le pétitionnaire, toute installation photovoltaïque constitue un équipement industriel qui ne peut que porter préjudice aux objectifs de protection et d'intégrité des sites, ceci quelles que soient les précautions qui pourraient être prises. Cette

installation serait d'autant plus dommageable que ses impacts viendraient s'ajouter à ceux bien documentés de deux autres projets voisins (VALOREM et RENKA Energies) inclus dans les mêmes zonages, et pour lesquels des atteintes fortes ont d'ores et déjà été diagnostiquées, y compris pour des taxons endémiques comme *Sideritis hyssopifolia* subsp. *peyrei*.

Il est surprenant que le processus de sélection ait écarté le site LRO 1101524, un ancien centre d'enfouissement technique de la Cavayère (dépôts de boues et d'immondices) **au motif que ce site de 8ha pourrait permettre la création d'un centre de loisirs associé au Lac de Cavayère**. Un tel usage du site semble pourtant bien improbable au vu des enjeux que poseraient son utilisation passée. Cette dernière fait d'ailleurs l'objet d'un arrêté préfectoral n° DREAL-UID11/66-C3-2023-013 en date du 16 mars 2023 demandant un suivi des écoulements et lixiviats sur le site.

<https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/casias/SSP3925693>

3. Un choix du site basé sur des justifications très contestables

En contraste marqué avec ce qui précède, le choix du site est justifié par son caractère dégradé, ce terrain ayant accueilli une carrière de pierres ornementales (p. 51). Le pétitionnaire néglige de préciser que cette activité avait cessé il y a plus d'un siècle (source : base des données de l'IGN). Est également passé sous silence que cette activité n'excédait pas 3% de la superficie concernée et, enfin, que le processus naturel de cicatrisation de ces traces d'activités anciennes était très avancé. On peut d'ailleurs noter que les habitats et les espèces présentes dans une de ces carrières ont été utilisés par le projet pour justifier leur mise à l'écart au titre de mesures d'évitement (mais voir plus bas). Ce périmètre avait, c'est à noter, déjà été écarté au titre de l'évitement dans l'étude de la société Alzonne Energies (filiale de VALOREM exploitant ce parc photovoltaïque), explicité dans la mesure MCE2 qui stipule :

« ***Evitement des zones sensibles à l'ouest de l'aire d'étude***

La partie ouest des terrains étudiés a été exclue du projet. Plusieurs formations potentiellement favorables à la faune ont donc été évitées (garrigues, mosaïque de pelouses méditerranéennes / fruticées, friche herbacée, zone humide...). » (Référence 4, p. 111)

Aucune mention n'est faite de la trame verte et bleue (avis d'instruction de la DREAL)

4. Des effets cumulés mal calibrés (p.274), passés sous silence et en contradiction avec la législation

Au vu des deux parcs photovoltaïques adjacents déjà construits (Denka Energies sur Moussoulens et VALOREM sur Alzonne) et du projet (URBA 210 sur Alzonne) qui les jouxte, se pose la question de la prise en compte de **la notion de projet** telle que définie par l'article L. 122.1 qui précise : "lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrages, afin que les incidences soient évaluées dans leur globalité". Ceci n'a de toute évidence pas été le cas et suggère un fractionnement du projet qui permet d'en minimiser la perception de l'impact. D'ailleurs, l'étude d'impact proposée, mobilise des données faunistiques et floristiques qui concernent ces deux autres parcs. La faiblesse de l'actualisation des données pour l'étude de Belloc, appuie ce constat (voir le paragraphe 6). Pour la Crapaudine de Peyre (*Sideritis hyssopifolia* subsp. *peyrei*), une espèce jugée en danger critique d'extinction en Occitanie (liste rouge des plantes vasculaires

d'Occitanie, validée par l'IUCN et le CSRPN) les impacts sont ici jugés très faibles (0,27 ha d'habitat favorable affecté) alors que ses effectifs sont gravement affectés par les projets adjacents.

L'inscription des effets cumulés dans un rayon de 4 km autour du projet est de surcroît manifestement trop restreinte. Pour rappel, le projet s'inscrit dans la ZNIEFF 1 d'une longueur de 4 km, dans la ZNIEFF 2 beaucoup plus grande (8850 ha) et dans l'ENS (1496 ha). C'est, *a minima*, à ces échelles qui rassemblent les éléments de biodiversité sur lesquels nous sommes tenus de nous prononcer, que devrait se faire l'analyse des effets cumulés. Ceci est d'autant plus problématique, comme nous venons de le souligner, que les effets de ce projet concernent les mêmes taxons que ceux des projets adjacents sans tenir compte de leurs effets cumulés

Là où des impacts sont évoqués, l'analyse n'est souvent pas étayée, comme par exemple pour la Sabline des chaumes (*Arenaria controversa*), espèce protégée, pour laquelle le pétitionnaire conclut à une non demande de mesures complémentaires, sans argumentaire scientifique. Enfin, et c'est une faiblesse systémique, se limiter à ne regarder que des espèces phares, occulte les cascades d'impacts sur le riche cortège d'espèces patrimoniales ayant justifié la définition de périmètre de protection ZNIEFF et ENS. Elle néglige les interactions complexes entre espèces qui garantissent le bon fonctionnement des milieux naturels.

5. Zéro artificialisation nette (ZAN) : un impensé

Même si ce concept phare est actuellement fragilisé, son absence dans le dossier est remarquable et regrettable. Pourtant, au niveau local, l'ensemble des trois projets de parcs photovoltaïques voisins, amènerait à stériliser (artificialiser) de l'ordre de 30 ha (6 ha pour Valorem + 7,4 ha pour Renka Energies et 15 ha pour le projet actuel en incluant les OLD (obligations légales de défrichage – chiffres p. 275 et p. 15). Il faut rajouter que l'appréciation de l'artificialisation doit par définition porter à l'échelle régionale, et qu'une analyse à l'échelle de l'intercommunalité de Carcassonne aggro aurait été un minimum incontournable.

6. Une étude floristique qui reste lacunaire

Dans les sources de données prises en considération, le SINP Occitanie n'est pas mentionné. Est mentionné la plateforme <https://silene.eu> qui est la plateforme du SINP en région PACA. Cette incohérence régionale est problématique. Elle est une source d'erreurs et d'omissions (cf. ci-dessous l'analyse des espèces végétales).

De surcroît, de nombreuses données produites par différentes études depuis 2018 ne sont toujours pas disponibles dans le SINP Occitanie : pour quelles raisons ? Ceci empêche le public, l'autorité administrative et le CSRPN d'apprécier correctement les impacts, sauf à se reporter directement à ces études. Ce point a d'ailleurs été mis en exergue par le Tribunal Administratif (article 6, voir en annexe de cet avis) comme un motif d'irrecevabilité de l'étude d'impact.

Autre défaut de rigueur, les noms des espèces suivent le référentiel TaxRef V14 du MNHN (Muséum national d'histoire naturelle) publié en décembre 2020, alors qu'en 2025 c'est la version 18 qui est en cours. Cela peut nuire à la bonne information car les différentes versions évoluent avec des modifications de nomenclature motivées par des avancées en systématique des plantes.

Les tableaux proposés de la flore contiennent, pour toutes ces raisons, des inexactitudes sur le nom des taxons et sur leurs statuts (signalés dans l'annexe 3, p. 371) :

- *Anacamptis papilionacea* est déterminante ZNIEFF : non mentionnée comme telle
- *Coronilla valentina* : taxon de Provence en V18 – sous-espèce non précisée en V14
- *Dianthus sylvestris* : erreur
- *Gagea granatellii* : erreur pour *Gagea lacaitae*
- *Lamium album* : signalé mais non validé par le SINP (les données n'ayant pas été transmises) et probablement erreur
- *Ophrys incubacea* : déterminante ZNIEFF, statut non mentionné
- *Phalaris coerulescens* : idem
- *Phillyrea angustifolia* : déterminante ZNIEFF en Bassin Aquitain, statut non mentionné
- *Sideritis hyssopifolia* subsp. *peyrei* : déterminante ZNIEFF, statut non mentionné.

[Ce taxon est actuellement proposé pour intégrer la liste des espèces protégées en cours d'élaboration auprès du Ministère de la transition écologique, de la biodiversité et des négociations internationales sur le climat et la nature]

- *Stipa eriocalis* : erreur pour *Stipa gallica*
- *Thymus praecox* : taxon douteux.

Les données du bureau d'étude ECOMED, sont datées de 2018 (21/02 ; 23/04 ; 17 et 18/05 ; 3 et 4/07 ; 15/08) puis 2020 (10/06) et 2024 (23/04) pour la flore. Une seule journée/homme consacrée à l'actualisation de données datant pour la majorité de 2018 (c'est-à-dire 7 ans) est inadmissible pour un dossier d'actualisation.

Aucune analyse n'est faite de l'impact du projet sur les espèces ayant motivé le classement en ZNIEFF ou en ENS. Cela nuit gravement aux travaux engagés par l'Etat ou le Département de l'Aude pour porter à connaissance et justifier de périmètres consolidés. Le programme d'actualisation des ZNIEFF est en cours auprès de la DREAL Occitanie.

Concernant des données produites sur le périmètre du projet et disponibles dans le SINP, figurent 15 espèces qui ne sont pas mentionnées dans le dossier (annexe 3) dont deux espèces déterminantes ZNIEFF : *Baldellia ranunculoides*, espèce présente à l'emplacement de l'ancienne carrière et *Stipa capillata*.

Six autres espèces relèvent des espèces caractéristiques des zones humides (Loi sur l'eau) dont trois se situent dans l'ancienne carrière au centre du projet. Ceci montre à nouveau le caractère naturel de la zone des anciennes carrières (recolonisation) qui contredit à nouveau son caractère dégradé que le pétitionnaire avait utilisé pour motiver son choix du site. Les mares incluses sur le site des anciennes carrières ont notamment été écartées de l'emprise au titre de mesures d'évitement (voir nos commentaires dans la section sur les dits évitements ci-dessous).

7. La séquence Eviter – Réduire – Compenser (ERC)

7.1 Eviter : un concept mobilisé de manière problématique

L'évitement est abordé et conçu de manière très problématique. Il est d'abord mobilisé dans le cadre du rejet de sites alternatifs, une approche qui contrevient à la notion d'évitement telle qu'elle est définie (éviter = éviter de faire un projet).

Est également considéré comme un évitement « géographique » d'écarter de l'emprise directe du projet une mare sise dans les anciennes carrières et sa zone tampon de 10 m du fait de la présence d'amphibiens et de la Leste sauvage. Il en va de même pour une zone humide sise en bord de route au sud du projet écartée pour ne pas impacter l'Aristolochie à

feuilles rondes (hôte de la Diane) et l'Ophioglosse commun. Ce dernier est cité comme protégé, bien que ce ne soit pas le cas en Occitanie. La plante est par contre protégée en PACA (confusion expliquée par l'utilisation du SINP PACA comme source de données). Ces écarts de parcelles de l'emprise directe du projet ne peuvent être considérés que comme des ajustements à la marge permettant de réduire des impacts (le R de ERC). Leur qualification en mesure d'évitement est abusive ou, au mieux, suggère une mauvaise compréhension de la séquence ERC.

7.2 Réduire : des mesures incomplètes

Outre les mesures de réduction listées ci-dessus de manière abusive au titre de l'évitement (mesure d'évitement E0 = mesure de réduction R0, mesures d'évitement E1, E2, E3 = mesure de réduction R1), les objectifs de réduction d'impacts restent soit incomplets, soit limités. Aucun ajustement n'est, par exemple, proposé pour la Crapaudine de Peyre, annoncé comme à enjeu très fort.

Sont proposées comme autres réductions :

Mesure R2 : l'adaptation du calendrier des travaux aux exigences des espèces présentes, avec une « défavorabilisation » écologique (retrait des gîtes favorables aux reptiles entre début octobre et mi-novembre). Si ce type de mesures permet d'éviter la destruction directe d'individus en cours de travaux, elle ne dit rien sur ses impacts sur la capacité des individus concernés à supporter ces interventions qui dégradent la capacité d'accueil du site pour ces espèces.

Mesure R3 : l'entretien écologique du parc photovoltaïque avec pâturage à l'appui. C'est une approche de la réduction que l'on peut considérer comme trompeuse en l'absence d'arguments solides sur la manière dont ces mesures vont permettre le maintien ou être favorable aux espèces impactées par le projet.

Mesure R4 : l'entretien des zones débroussaillées (OLD). Les OLD sont annoncées comme mesures de réduction ce qui n'est pas recevable car ce sont des opérations régulières de gestion mécanique dont les impacts sont très négatifs sur les espèces présentes.

S'ensuivent des mesures sur les clôtures (R5) et la création de gîtes à reptiles (R6) (est-ce une mesure de réduction ?) et la limitation des espèces exotiques envahissantes (R7) qui là aussi paraissent bien anecdotiques.

7.3 Compenser : une approche minimaliste avec des incohérences

Les mesures compensatoires se résument essentiellement à désigner les espèces nécessitant une compensation (p. 305 et 315) pas toujours en cohérence avec l'analyse des impacts résiduels.

L'Ophioglosse, qui est évité, est pourtant considéré à compenser. Par contre, la Crapaudine de Peyre (enjeu très fort) se retrouve classée en enjeu modéré, avec en exergue et régulièrement mis en avant, que : « *les suivis écologiques menés en 2021 et 2022 en phase d'exploitation sur les parcs photovoltaïques voisins montrent un maintien voire une augmentation des effectifs de Crapaudine à feuilles d'Hysope, en raison probablement d'un effet positif lié à l'ombrage des panneaux dans un contexte de sécheresse et canicule très marquées au cours de ces deux années* ». Ceci est affirmé sans aucune démonstration scientifique avec, de plus, un effectif proposé pour la Crapaudine de 325 pieds alors que plus loin on lira qu'il y en aurait entre 10 et 50.

Les mêmes défauts d'approximation ou de légèreté des argumentaires se retrouvent pour plusieurs espèces.

La Sabline est considérée comme enjeu modéré (50 – 100 individus) avec le même argumentaire que pour la Crapaudine sur son maintien dans les parcs entre 2020 et 2021.

La Diane a été exclue car évitée avec son hôte, l'Aristolochie à feuilles rondes.

La Magicienne dentelée dont l'habitat (6,9 ha) est détruit se retrouve en enjeu modéré.

La Zygène cendrée (destruction d'habitat de 105 m²) est considérée comme un enjeu très faible.

Les amphibiens, Pélodyte ponctué et Alyte accoucheur, ont été considérés exposés à un impact résiduel faible car leur habitat (mare) est évité.

Les Squamates : pour le Lézard ocellé, l'entretien du parc photovoltaïque et celui des OLD sont annoncés comme mesures compensatoires tout comme pour le Seps strié pour lesquels 7,4 ha d'habitat sont détruits. Les autres squamates sont jugés à enjeu très faible sans démonstration sérieuse avec comme justification «*compte tenu des capacités de résilience .../... les impacts résiduels sont jugés très faibles* » (p. 247).

Les Oiseaux : l'analyse attribue un enjeu fort au Pipit rousseline, avec comme mention « 1 couple reproducteur possible ». Cela suggère un manque de rigueur de l'étude. Les impacts résiduels sont généralement considérés comme faibles, sans démonstrations convaincantes (beaucoup de copier/coller dans les analyses – voir par exemple les chauves-souris).

Les Mammifères : une même analyse tend à juger les impacts résiduels comme faibles. Ces impacts résiduels sont synthétisés (p. 267)

Il en résulte des mesures de compensation centrées sur les espèces traitées dans le chapitre 6 (p. 278) dont :

- 2 espèces protégées de flore: Ophioglosse commun – *Ophioglossum vulgatum* (qui n'est pas protégé en Occitanie) et la Sabline des chaumes - *Arenaria controversa*. Rien n'est dit sur la Crapaudine de Peyre, *Sideritis hyssopifolia* subsp. *peyrei*, pourtant à enjeu très fort.
- 2 espèces d'invertébrés faisant l'objet d'impacts résiduels : la Magicienne dentelée – *Saga pedo* et la Zygène cendrée – *Zygena rhadamanthus*. La Diane – *Zerinthya polyxena*, faisant l'objet d'évitement n'est pas prise en compte.
- 6 espèces d'amphibiens : le Pélodyte ponctué, l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite, le Crapaud épineux, la Rainette méridionale et le Triton palmé.
- 5 espèces de reptiles : le Lézard ocellé, le Seps strié, la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte-et-jaune et le Lézard à deux raies.
- 20 espèces d'oiseaux : le Pipit rousseline, à enjeu très fort, 8 espèces à enjeu moindre : la Cisticole des joncs, l'Engoulevent d'Europe, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse, l'Alouette lulu, la Fauvette passerinette, le Tarier pâtre, le Verdier d'Europe, et 20 espèces communes mais protégées : le Bruant zizi *Emberiza circlus*, le Coucou gris *Cuculus canorus*, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, la Fauvette grisette *Sylvia communis*, la Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*, l'Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*, la Mésange charbonnière *Parus major*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, le Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*, le Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*, le Rouge-gorge familier *Erithacus rubecula*.
- 3 espèces de mammifères : le Hérisson d'Europe et deux chauves-souris : la Barbastelle d'Europe et l'Oreillard gris. La compensation proposée est une surface de 30 ha de

milieux jugés favorables à ces espèces sur des parcelles communales (Moussoulens) au nord des parcs photovoltaïques.

Il y est proposé des mesures classiques :

- Élaboration d'un plan de gestion
- Ouverture de milieux
- Pastoralisme : des contacts auraient été pris avec un éleveur
- Création d'une mare
- Création de gîtes à reptiles

Rien n'est proposé sur la flore. Portant on commence par citer 2 plantes impactées. Pour information, les espaces naturels voisins (pelouses à *Artemisia alba* et *Sideritis hyssopifolia* subsp. *peyrei*), pourtant inclus dans la zone d'étude, ne sont pas proposés – ni même inventoriés d'après les données de l'étude. La Crapaudine y est bien présente (source SINP Occitanie).

A titre d'exemple, limité aux oiseaux au vu de l'importante liste d'espèces impactées, recréer des conditions favorables par la désartificialisation de parcelles pour les rendre favorables à ces espèces serait acceptable sur le principe tout en étant illusoire en pratique. La compensation telle que proposée par simple identification de parcelles déjà favorables à ces espèces est tout aussi illusoire puisqu'elle s'appuie sur quelque chose qui existe déjà et n'apporte pas de plus-value, sauf à la marge par des micro-interventions dont l'efficacité reste à démontrer.

7.4 Les suivis

Des suivis sont proposés, sans faire de distinguo entre les évolutions futures des espèces impactées dans les espaces impactés et des suivis des effets d'actions effectuées sur les terrains dits de compensation – chapitre 3.1 (p. 337).

Peu d'information est fournie sur les effectifs des espèces patrimoniales avant le projet, afin de pouvoir mesurer via des suivis adaptés et rigoureux, l'effet des mesures compensatoires proposées, ce qui est une condition essentielle.

Des suivis et évaluation du succès des mesures considérées comme compensatoires – chapitre 3.2 (p. 342) reprennent l'ensemble des suivis du chapitre précédent. Si l'intitulé du chapitre parle de mesures d'accompagnement sa lecture ne nous a pas permis d'en trouver trace.

En résumé, notre analyse du projet considère comme abusives les affirmations rassurantes avancées par le pétitionnaire d'absence d'impacts du projet pour la flore, les invertébrés, les amphibiens et les mammifères ou sur sa relative innocuité pour les reptiles ou les oiseaux modulo quelques mesures d'accompagnement. Au-delà du manque d'arguments solides pour asseoir ces conclusions, nous tenons à rappeler que quelles que soit les précautions prises, un tel projet ne peut que modifier de manière importante et durable la structure et la capacité d'accueil de ce périmètre pour la flore et la faune et affectera l'intégrité de secteurs pourtant identifiés comme prioritaire en termes de protection de la biodiversité. On est sans conteste dans un processus d'érosion non compensable de la naturalité des secteurs concernés.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que le CSRPN rend avis défavorable.

Références complémentaires éventuelles :

Références :

1. Avis de la MRAE du 27 juillet 2023 sur le parc PV de Belloc
<https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2023apo100.pdf>

2. Avis du commissaire enquêteur (26 juin 2024)

<https://www.aude.gouv.fr/index.php/contenu/telechargement/28693/198781/file/2-Conclusions%20et%20Avis%20Alzonne-Belloc%20PV.pdf>

3. Jugement du TA de Montpellier

<https://justice.pappers.fr/decision/a6d4a2c5952ae88d4546be81de71866db4bca7de>

4. Dossier de demande de dérogation pour destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction / altération d'habitats d'espèces dans le cadre d'un dossier de demande de permis de construire pour la création d'un parc photovoltaïque au sol. Département de l'Aude – Commune d'Alzonne par Alzonne Energies, mars 2018

AVIS : Favorable []	Favorable sous conditions []	Défavorable [X]
----------------------	-------------------------------	-------------------

Présidence du CSRPN	[]
Présidence du GT ERC/DEP	[X]

Fait le : 17/03/2026

Nom : James Molina et Jean-Louis Hemptinne

Signature :

