



**HAL**  
open science

## Biodiversité du Camp de Canjuers (Var). Retour sur les échanges lors de la visite du 01/12/2021

Philippe Gourdain

► **To cite this version:**

Philippe Gourdain. Biodiversité du Camp de Canjuers (Var). Retour sur les échanges lors de la visite du 01/12/2021. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 2022, 37 p. mnhn-04133134

**HAL Id: mnhn-04133134**

**<https://mnhn.hal.science/mnhn-04133134v1>**

Submitted on 19 Jun 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Biodiversité du Camp de Canjuers (Var)**

Retour sur les échanges lors de la visite  
du 01/12/2021

Philippe Gourdain



# Contexte de la visite

## Contexte de la visite

Une convention entre le Muséum national d'Histoire naturelle (via l'unité PatriNat) et le Ministère des Armées (via la DTIE) a été signée en 2019 pour 3 ans.

Les activités militaires peuvent avoir des effets positifs comme des impacts plus négatifs sur la biodiversité. Dans ce cadre, PatriNat a mené un travail de bibliographie sur les **interactions entre les activités militaires et la biodiversité**. L'objectif de la visite du camp de Canjuers est de comparer ces résultats avec les **observations de terrain** ainsi qu'avec **l'expérience acquise localement**. *In fine* le but est d'accompagner à mieux maîtriser les impacts des activités militaires sur la biodiversité.

Cette visite a également permis plus globalement des **échanges sur la prise en compte des enjeux de biodiversité du camp**, objets de cette présentation.

**Participants** : Camp de Canjuers – R. Desenclos, R. Ledru, Y. Morvant ; CEN PACA – M. Aferiat, Ph. Orsini ; ONF – M. Miholic ; CBNMed – H. Michaud ; PatriNat – P. Amiard, C. Fournier, J. Garcin & Ph. Gourdain.



# Activités du camp

### ● Activités militaires

Situé dans le Var, le camp de Canjuers et son polygone de tir sont des terrains militaires de l'armée de Terre créés en 1970.

Les activités suivantes sont déployées sur le camp de Canjuers (source : <https://www.rca1.terre.defense.gouv.fr/> et [https://fr.wikipedia.org/wiki/Camp\\_de\\_Canjuers](https://fr.wikipedia.org/wiki/Camp_de_Canjuers)) :

Il sert actuellement à l'instruction aux unités françaises et étrangères avec 2 500 personnes permanentes et 10 000 hôtes par an. On y tire 75 000 obus, 1 000 missiles et 1 600 000 projectiles de tous calibres en 330 journées de tir par an. En plus des bâtiments spécialisés, cinq aires de bivouac et des fermes aménagées confèrent une capacité de logement de 5 600 places pour 100 000 hôtes de passage par an. Il est particulièrement destiné à l'entraînement au tir (missiles, artillerie, hélicoptères, chars, etc.). Il est d'ailleurs le seul champ de tir en France permettant les tirs d'exercice de lance-roquettes multiple (LRM).

Canjuers constitue un espace d'entraînement privilégié pour les régiments et les organismes de formation de l'armée de terre.

### ● Activités militaires

Le camp de Canjuers regroupe plusieurs unités :

- Le 1er Régiment de Chasseurs d'Afrique qui assure la gestion et le commandement de cet espace d'entraînement et de préparation des forces terrestres et les missions de formation, de contrôle et de préparation opérationnelle des forces,
- le 3ème Régiment d'Artillerie de Marine,
- une antenne du Groupement de soutien de la Base de Défense de Draguignan,
- une antenne du 4ème Régiment du Matériel, dont les missions de dépannage, d'entretien et de réparation du matériel sur Canjuers permettent une rapidité d'action,
- la 52ème Compagnie d'Aide au Déploiement Lourd du 19ème Régiment du Génie assumant les missions d'entretien des pistes et champs de tirs, la création et l'entretien d'éléments d'infrastructure, appuyé par une section de pionniers de la légion étrangère,
- Le Groupement de Munitions de Canjuers, qui a pour mission d'approvisionner et de gérer les stocks de munitions nécessaires à la formation et à l'entraînement des troupes sur Canjuers.

Plusieurs dizaines de milliers de militaires, français et étrangers, se succèdent tout au long de l'année à Canjuers pour parfaire leur formation de combattant et acquérir la maîtrise de leurs matériels et de leurs systèmes d'armes.

- **Partenariats engagés, acteurs de la biodiversité**

Sur les 35000 ha du camp de Canjuers, une partie est gérée par l'**ONF**. Des partenariats sont engagés avec le **CEN PACA** (convention tripartite signée en 2008 avec le CEN, le **Muséum de Toulon** et le MinArm). Une nouvelle convention non financière est en cours de signature avec le CEN PACA, le **CBNMed** et le Muséum de Toulon. Le CEN anime le site Natura 2000 (Montagne de Malay FR9301617). Philippe Orsini assure des suivis de la Vipère d'Orsini sur le camp depuis de nombreuses années.



Des suivis et publications sur les populations de Loups à Canjuers ont également été réalisés. Un FIE a été passé avec le CEN PACA pour la réalisation d'un plan de gestion des zones humides. Le camp s'est engagé à prendre en compte les avis d'experts sur la biodiversité.

Visite avec les acteurs partenaires du camp de Canjuers sur le terrain en décembre 2021

© Gourdain Ph



- **Partenariats engagés, acteurs de la biodiversité**

En 2008 un conseil scientifique a été créé pour prendre en compte la biodiversité dans la gestion du site. Celui-ci va être ré-activé à partir de février 2022 avec la logique de se réunir une fois par an.

Des données sont collectées par le camp sur les ruches, les activités pastorales, les cultures, le Loup et la biodiversité en général (inventaires floristiques [par exemple localisation des stations de *Sedum nevadense*], etc.).

L'ONF réinvesti les budgets issus des ventes de bois dans les travaux de débroussaillage + le Plan Loup. Des ouvertures de milieux sont assurées là où il y a le plus d'attaques de Loups. Sur les 35000 ha du camps, 22000 ha sont en milieux forestiers.

Des budgets pour payer des études sur le camp (ex. Vipère d'Orsini), peuvent provenir de mesures compensatoires défrichement / environnement (communes et com. Com.).

- **Partenariats engagés, acteurs de la biodiversité**

Des suivis de biodiversité sont aussi financés via USID ou FIE. Des budgets pour des études sont en cours de définition via la DPMA en plus des budgets FIE. Il y aurait un souhait d'étude spécifique sur la captation de CO2 sur le camp de Canjuers.

Des pièges photographiques sont disposés sur le camp, permettant notamment un suivi des mammifères (Loups, etc.).

François Dusoulier avait réalisé des relevés des orthoptères du secteur de la Montagne de Malay.

Les données disponibles sur la biodiversité de Canjuers ont été intégrées à un SIG aujourd'hui très fourni (réfèrent : Y. Morvant).

### ● Programme de la visite

La visite du site de Canjuers le 01/12/2021, a été organisée comme suit :

- Présentation des activités du Camp et présentation des actions engagées avec les différents partenaires (ONF, CEN, CBNMed...)
- Présentation de la démarche de l'Unité Patrimoine Naturel (OFB - MNHN - CNRS) dans le cadre du partenariat MinArm et discussion ;
- Visite du secteur « Le Cabaret Neuf » / « Plan de la Bastide Neuve » ;
- Visite du secteur « Les Fonts » / Plaine de Ranguis » (zone humide) ;
- Présentation des activités du camp (formations « guerre de haute intensité », etc.) ;
- Visite du secteur « Clos Justin » / « Ubac de Clos Magnan », Pastoralisme – gestion ONF ;
- Visite du secteur Plaine du Villars ;
- Visite du secteur de Brovès – pastoralisme ;
- Visite du secteur « Plan de Luby » - enjeux floristiques.



# Contexte écologique et paysager

11 Vue sur l'Ubac de Clos Magnan dans le camp de Canjuers, pâturée par des ovins © Gourdain Ph.

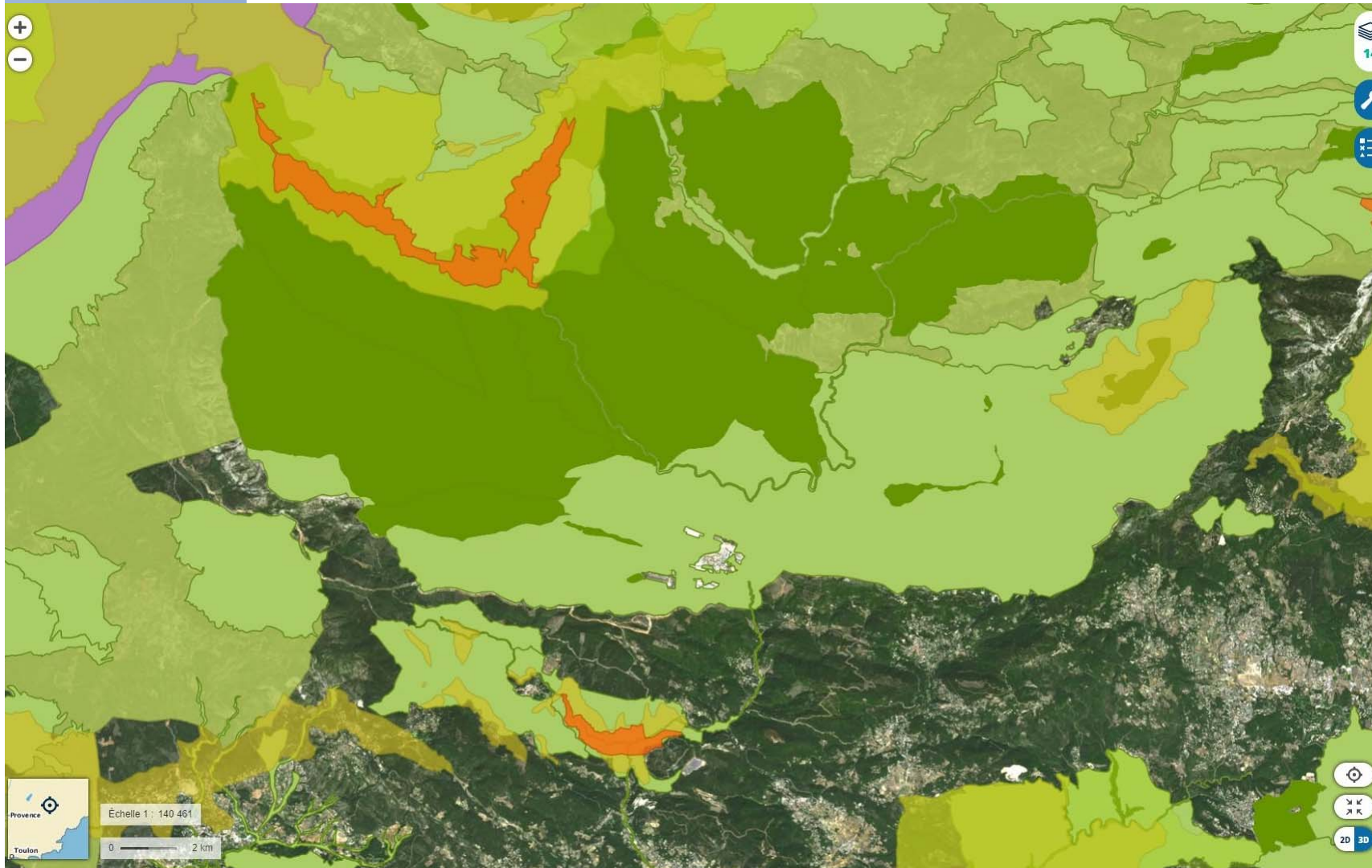
- Localisation du site



Le camp de Canjuers s'étend sur près de **36 000 hectares**.

Echelle 1 : 250 000. Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

- Zonages de biodiversité



Arrêtés de protection de biotope



Géoparc



Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) type I



Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) type II



Sites NATURA 2000 (Directive Habitats)



Sites NATURA 2000 (Directive Oiseaux)



Parcs naturels régionaux

Provence  
Toulon  
Echelle 1 : 140 461  
0 2 km

Données cartographiques : © Planet Observer, INPN, Ramsar, MNHN, MTES, RNF

Périmètres d'inventaires et de protection situés dans un rayon de 5 km autour du site



### • Zonages de biodiversité

Les espaces naturels concernant le camp ou le jouxtant à proximité immédiate, sont référencés dans le tableau ci-dessous.

Type d'espace naturel	Identifiant	Nom
ZNIEFF DE TYPE 1	930012572	CRETES DU MALAY
ZNIEFF DE TYPE 1	930020511	Saint-Romain
ZNIEFF DE TYPE 1	930020258	PLAN DE LUBY - PRÉS DE BROVÈS
ZNIEFF DE TYPE 1	930020510	PLANS D'AUVEINE ET D'HYESSE
ZNIEFF DE TYPE 1	930020457	COLLINES D'ESTELLE - BOIS DE SIOUNET ET DE FAYET
ZNIEFF DE TYPE 1	930012568	PLANS DE CANJUERS
ZNIEFF DE TYPE 1	930012565	MONTAGNE DE BARGEAUDE
ZNIEFF DE TYPE 1	930012569	GRAND ET PETIT MARGÈS
ZNIEFF DE TYPE 1 (hors site)	930020502	GRAND CANYON DU VERDON
ZNIEFF DE TYPE 1 (hors site)	930020239	BOIS DE LA FAYE ET COLLE DE BREÏS
ZNIEFF DE TYPE 1 (hors site)	930012571	MONTAGNE DE BROUIS, GORGES DE L'ARTUBY, MONTAGNE DE CLARE
ZNIEFF DE TYPE 2	930020508	Canjuers
SITE NATURA 2000 DIRECTIVE HABITATS	FR9301617	Montagne de Malay
SITE NATURA 2000 DIRECTIVE HABITATS (hors site)	FR9301616	Grand canyon du Verdon - plateau de la Palud
SITE NATURA 2000 DIRECTIVE OISEAUX (hors site)	FR9312022	Verdon
ARRÊTÉ DE PROTECTION DU BIOTOPE (hors site)	FR3800841	Grand Canyon Du Verdon
Parc Naturel Régional	FR8000033	Verdon

### • Zonages de biodiversité

Au moins 11 **périmètres à enjeux pour la biodiversité** ont été identifiés dans le site de Canjuers. Nous pouvons citer par exemple les ZNIEFF 1 « Plan de Luby – Prés de Brovès » et « Saint-Romain » ou encore le site N2000 Montagne de Malay.

Plusieurs autres périmètres de biodiversité sont référencés à proximité immédiate du camp de Canjuers (Site N2000 « Grand canyon du Verdon - plateau de la Palud », ZNIEFF 1 Montagne de Brouis, Gorges de l'Artuby, Montagne de Clare », etc.).

Les enjeux faune-flore-habitats naturels sont déjà assez bien identifiés sur le camp de Canjuers. Nous pouvons citer parmi les enjeux forts, la présence de la Vipère d'Orsini (*Vipera ursini*),

Nous pouvons retenir pour la ZNIEFF de Saint-Romain les éléments suivants (d'après Roy et al. 2021) : « Les prairies, en bon état de conservation, possèdent des peuplements de Serratule à feuilles de chanvre d'eau et d'Orge faux-seigle. Les parties plus longtemps inondées, à flore de type mare temporaire, permettent le développement de l'Orpin de la Sierra Nevada, dont les seules localités françaises se trouvent dans le camp de Canjuers, accompagné du Trèfle à petites fleurs. »



### • Zonages de biodiversité

Nous pouvons retenir la présence de nombreux enjeux pour les chiroptères, par exemple au sein de la ZNIEFF « Plans d'Auveine et d'Hyesses (Roy et al. 2021b) : « Plusieurs espèces déterminantes ont été observées en déplacement sur le secteur : le Petit Murin (*Myotis blythii*) espèce déterminante thermophile occupant des cavités souterraines ou bâtis en reproduction et chassant en milieux ouverts, le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), espèce déterminante typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes et le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), espèce déterminante de chauve-souris rare et menacée, strictement cavernicole et affectionnant les cours d'eau méditerranéens. Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), espèce remarquable en régression marquée, plutôt thermophile et anthropophile et assez rare en montagne occupe un gîte en très proche proximité du périmètre de cette ZNIEFF. »

Notons aussi la présence d'un mollusque très rare : « la Vallonie des marais (*Vallonia enniensis*), espèce en déclin général, strictement très localisée en France en PACA où elle se rencontre exclusivement dans les milieux humides, principalement sur substrat calcaire. »

### • Zonages de biodiversité

La ZNIEFF des « Collines d'Estelle – Bois de Siounet et de Fayet » atteste également d'enjeux pour la biodiversité. Catard & al. (2021) citent pour ce périmètre que l' « on y trouve dix-sept espèces animales patrimoniales, dont deux déterminantes (de ZNIEFF) ».

A noter également selon cette source que « La flore et la végétation sont méconnues, cependant on peut citer la présence de la Pivoine (*Paeonia officinalis*) au Plan d'Estelle ou au Fayet, et de la rare Serratule à feuille de Chanvre d'eau (*Klasea lycopifolia*) dans les prairies de fauche mésophiles de Saint Maimes. L'Artuby héberge les endémiques *Asplenium jahandiezii* et *Moehringia intermedia*. »

Le Loup (*Canis lupus*) est également présent sur ce site et sur une large partie du camp. D'autres espèces patrimoniales comme le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ou encore le Tétraz lyre (*Tetrao tetrix*) sont référencés dans le périmètre de cette ZNIEFF.

Enfin nous pouvons retenir que le périmètre Natura 2000 de la Montagne de Malay (1281 ha) est inclus en totalité dans le périmètre du camp de Canjuers. Le formulaire standard de données (Natura 2000., 2017) atteste de la présence sur ce site de plusieurs habitats d'intérêt communautaire.

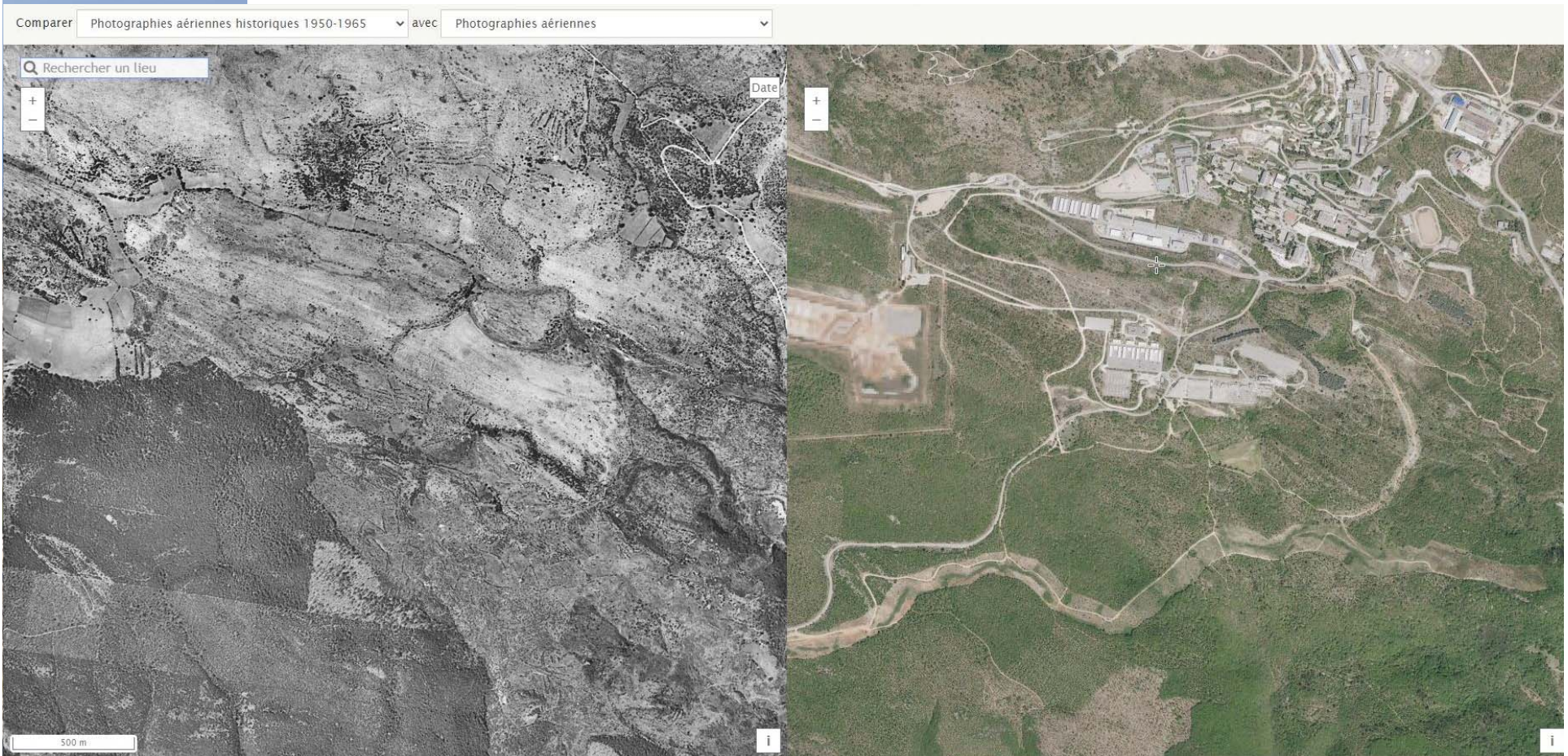
### ● Zonages de biodiversité

Les habitats d'intérêt communautaire suivant y ont été recensés :

- 9150 Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion (288ha) ;
- 8310 Grottes non exploitées par le tourisme ;
- 8240 Pavements calcaires (28 ha) ;
- 8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (3,72) ;
- 8160 Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard (1,66 ha) ;
- 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (\* sites d'orchidées remarquables) (0,27 ha) ;
- 6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi (0,32 ha) ;
- 5210 Matorrals arborescents à *Juniperus spp* (51 ha) ;
- 5110 Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.) (2,53 ha) ;
- 4090 Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux (61 ha) ;
- 3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* (0,07 ha).

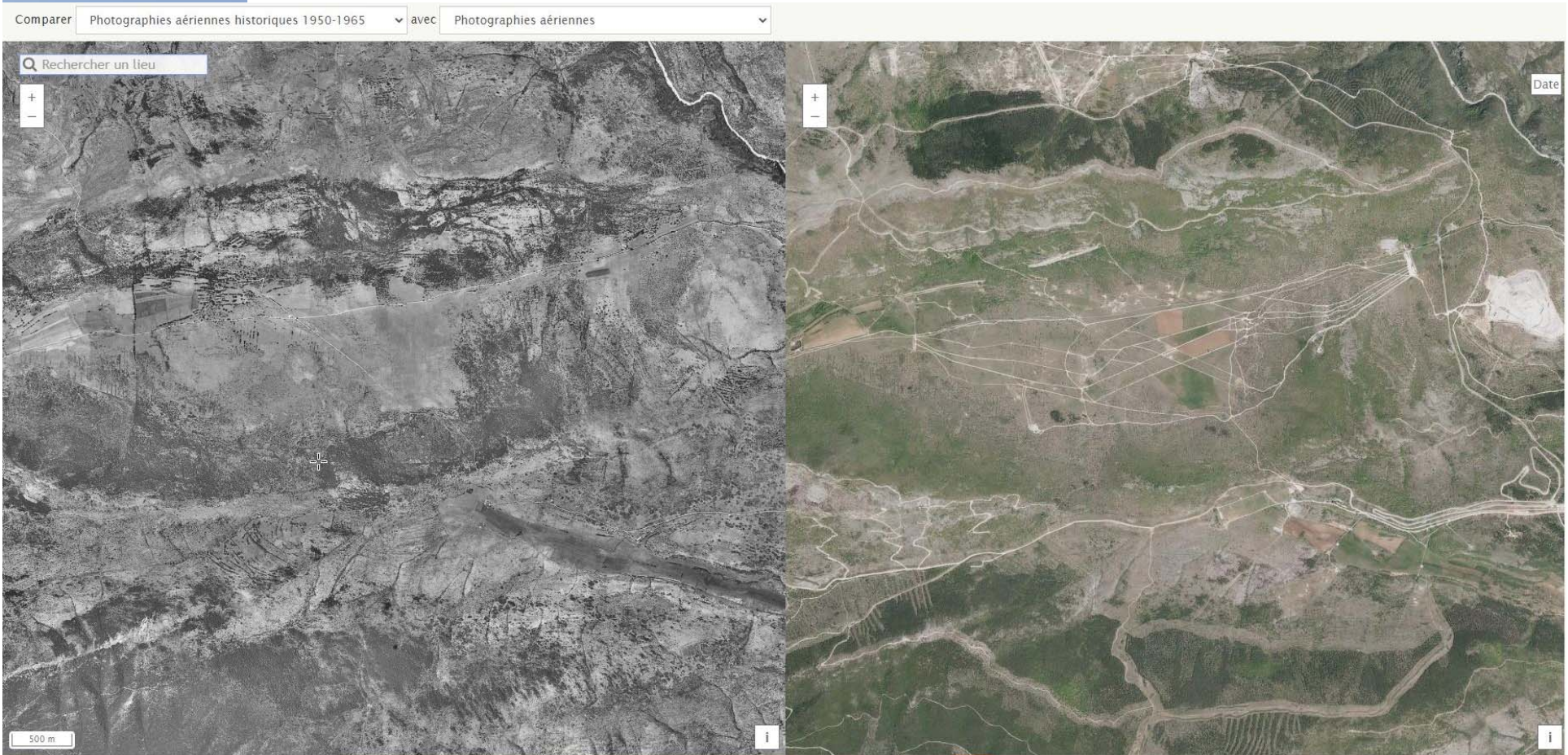
Compte-tenu de la liste non exhaustive des enjeux présentés ci-dessus et des échanges avec les acteurs locaux de la biodiversité, quelques préconisations générales, en terme d'amélioration des connaissances et de valorisation de ce patrimoine naturel, mais aussi de suivi des activités pastorales, seront proposées dans ce document.

- Évolution du paysage



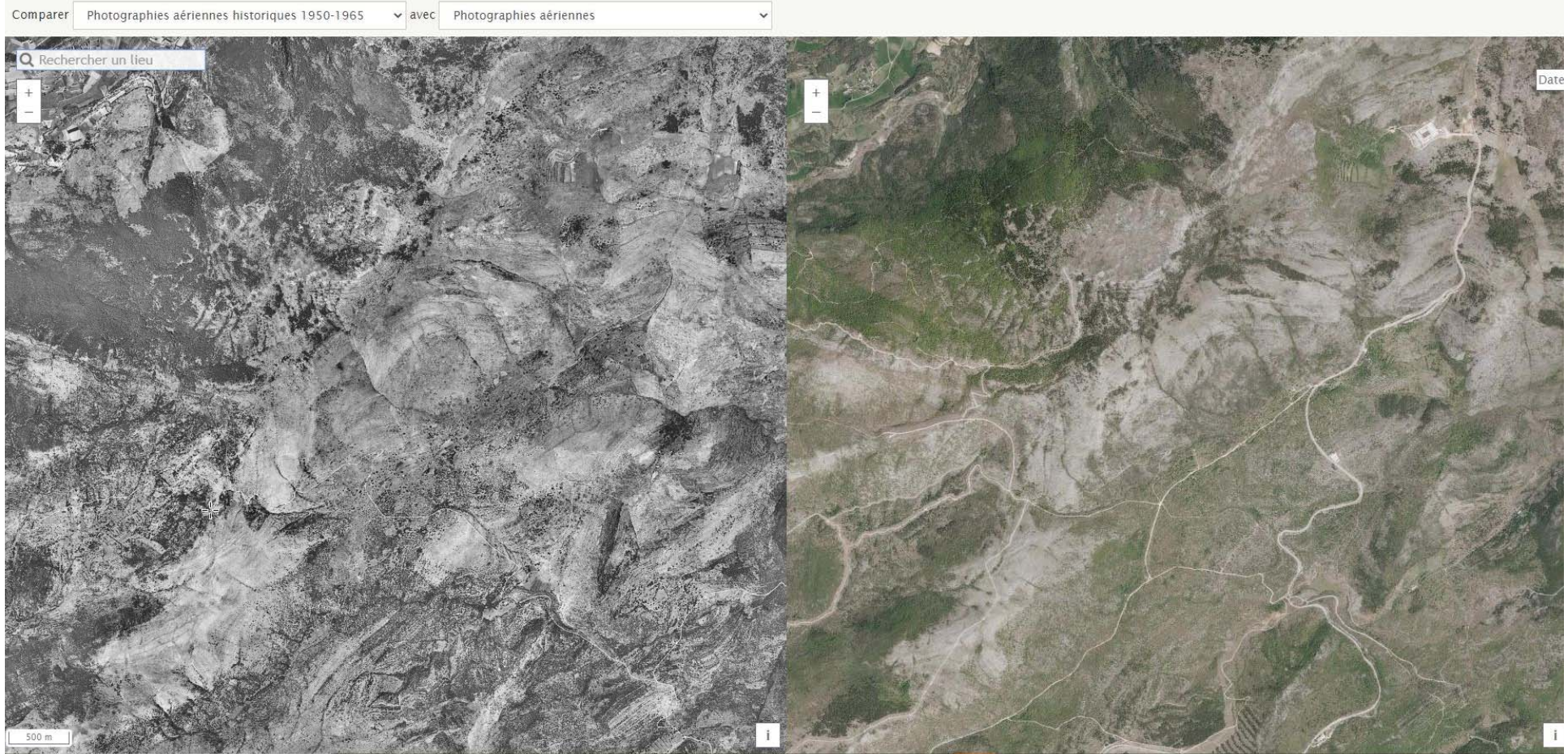
Evolution temporelle des paysages dans le secteur « village de Canjuers » : cartographie IGN 1950 (à g.) et photographie aérienne actuelle (à dr.). Source : <https://remonterletemps.ign.fr/>

# • Évolution du paysage



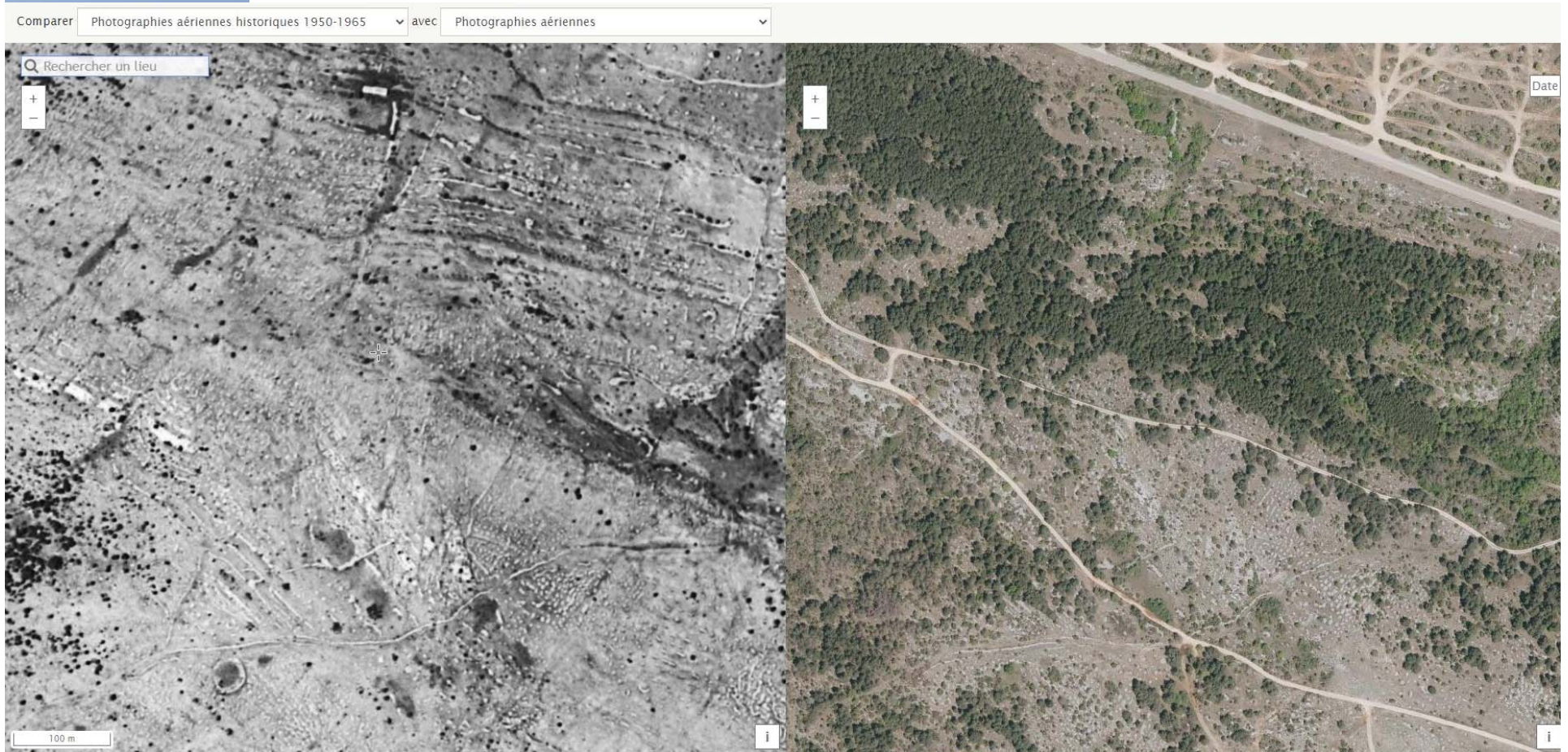
Evolution temporelle des paysages dans le secteur « Plan du Château de Lagne » : photo aérienne 1950-1965 (à g.) et photographie aérienne actuelle (à dr.). Source : <https://remonterletemps.ign.fr/>

## • Évolution du paysage



Evolution temporelle des paysages dans le secteur du Col de la Glacière : photo 1950-1965 (à g.) et photographie aérienne actuelle (à dr.). Source : <https://remonterletemps.ign.fr/>

- Évolution du paysage



Evolution temporelle des paysages dans secteur « Le Puits de Favas » : photo 1950-1965 (à g.) et photographie aérienne actuelle (à dr.). Source : <https://remonterletemps.ign.fr/>

### • Évolution du paysage

L'analyse des cartographies et photographies aériennes de 1950 à aujourd'hui montre une faible évolution de la physionomie des paysages dans leur ensemble sur le camp de Canjuers.

Les évolutions les plus significatives sont liées à la constitution de pistes et terrains de manœuvres (ex. Plan du Château de Lagne), puis au développement d'infrastructures au niveau du Village de Canjuers.

Les milieux pelousaires émaillent encore une large partie du site, même si l'on observe ponctuellement une tendance à l'embroussaillement ou à l'expansion des milieux forestiers (par ex. au lieu-dit Le Puits de Favas).





# Quelques observations *in situ*



La visite du site a donc permis de se rendre sur plusieurs secteurs du camp de Canjuers. Toutefois, la période de la visite (01/12/2021) n'était pas propice aux relevés naturalistes. La reconnaissance du site a seulement permis d'apprécier la physionomie des milieux et de discuter des travaux engagés avec les partenaires du camps (ONF, CBNMed, etc.).

### ● Gestion des Milieux naturels

Le site de Canjuers comprend de **nombreux types de milieux naturels**. Beaucoup d'enjeux de biodiversité sont déjà cartographiés, qu'ils soient liés à la flore ou à la faune. Les milieux naturels sont également maintenus ouverts par le pastoralisme et par des actions mécanisées assurées par l'ONF. La population de chiens de troupeaux (Bergers d'Anatolie) est très importante sur le site et constitue probablement un problème pour la faune sauvage. Les acteurs de la biodiversité constatent en effet un effondrement des populations de Sangliers et de Chevreuils à Canjuers qui est possiblement à relier à la densité des chiens de bergers. Chaque éleveur touche des subventions pour la nourriture des chiens, donc ces derniers sont déclarés. Il faut cependant considérer des reproductions non contrôlées des chiens qui ne sont généralement pas stérilisés sur le site.

Par ailleurs, l'armée ne dispose pas de moyens de contrôles des pratiques sur le camp et des problématiques liées aux couchades des ovins sont identifiées (impacts sur la flore, etc.).



### ● Gestion des Milieux naturels

Le pâturage est très peu piloté sur Canjuers. Il est difficile de modifier les concessions qui sont actuellement au nombre de 28. Il y a entre 15.000 et 20.000 ovins recensés sur Canjuers. Des subventions de la PAC sont associées aux surfaces pâturées. Il est possible de récupérer les données de déclaration PAC auprès de la DDTM.

Les estimations font état d'environ 10% de pertes du cheptel ovin sur Canjuers attribuées au Loup (com. pers.).

L'association des éleveurs de Canjuers a mandaté le CERPAM pour assurer les échanges avec le camp mais le CERPAM a peu de temps à consacrer sur ce territoire. En conséquence, des échanges ont parfois lieu directement entre les éleveurs et le camp.

Des travaux de compensation sont prévus sur Canjuers sous la houlette du CERPAM et de l'ONF.

- **Milieux naturels**

La diversité des milieux, leur qualité, leur superficie laissent entrevoir une riche biodiversité. Mais celle-ci n'a pas été étudiée lors de la visite du camp de Canjuers vu la période de passage (01/12/2021) et faute de temps.



Vue sur les milieux calcicoles xériques au lieu-dit « L'Adrech » © Gourdain Ph.



# Enjeux et perspectives

### ● Problématiques discutées

La visite du site, a permis de mettre en exergue quelques problématiques. La principale est probablement liée au pâturage ovin pour lequel peu de moyens sont disponibles pour assurer un encadrement précis des pratiques. La présence des chiens de protection (Bergers d'Anatolie), pose par ailleurs une question de sécurité avec des attaques constatées sur les militaires (com. pers.).

Spécifiquement sur la question du suivi du pastoralisme et de la prédation sur les troupeaux par le Loup, il ressort d'une étude réalisée par G. Rayé (2020), les éléments suivants : « On sait que certains secteurs (élevages) sont l'objet de dommages importants (quelques dizaines d'éleveurs font l'objet de 50% des dommages). On ne connaît pas précisément le niveau de protection des troupeaux (futur observatoire). » Une analyse par « clusters » d'attaques sur les troupeaux domestiques a été réalisée à l'échelle des Alpes françaises et jusqu'au département du Var au sud. Cette étude inclue le camp de Canjuers. Chaque cluster représente un regroupement des attaques sur environ 150 km<sup>2</sup>.

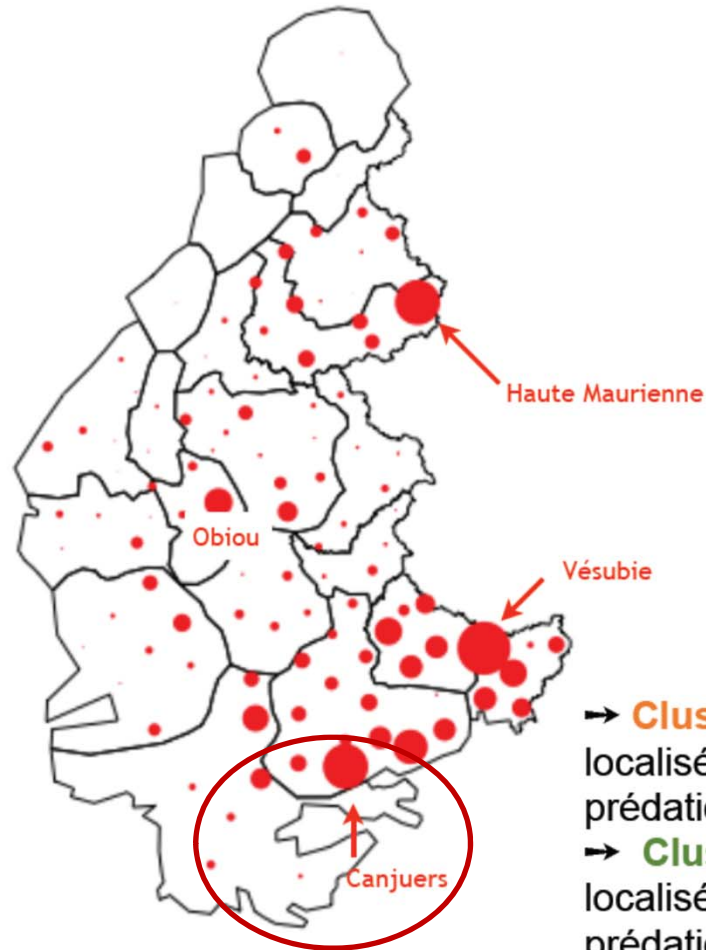
Sur des mailles de 10x10 km, l'auteur a analysé les nombres d'attaques par an, celles-ci allant d'une classe 0-50 attaques / an jusqu'à 150-200 attaques par an. Sur cette base, il a été possible de mettre en évidence des secteurs de forts dommages persistants sur 10 ans. Les secteurs qui ressortent sont en particulier les Alpes Maritimes, le Var et la Maurienne.



## Enjeux et perspectives

Canjuers est identifié comme un secteur comportant un niveau élevé d'attaques (voir figure suivante pour le nombre de victimes par clusters en 2018).

Nb de victimes par cluster



- **Clusters à fort** niveau de prédation bien localisés : visualisation des anomalies de sur-prédation
- **Clusters à faible niveau** de prédation bien localisés (Vercors / Queyras / etc.) : anomalies de prédation faible

D'après Rayé. 2020

## Enjeux et perspectives



Massif	Attaques	Att/100 km <sup>2</sup>	Victimes	Vict/100 km <sup>2</sup>
Préalpes méridionales	772	20.2	2218	58.0
Vesubie-Roya	343	28.3	1218	100.4
Maurienne	322	15.4	1152	55.0
Tinee-Var	326	22.4	951	65.3
Total pour ces 4 massifs	1763	-	5539	-
% du total	55 %	-	52 %	-

D'après Rayé. 2020

L'étude de Rayé (2020) montre que les Préalpes méridionales totalisent le plus grand nombre d'attaques et que 4 massifs totalisent plus de 50% des attaques et des victimes. L'auteur a donc cherché les causes de ces disparités dans le secteur d'étude. Il ressort un **déterminant important : sur les secteurs à forte fréquence d'attaques**, les troupeaux sont dehors toute l'année. Une **hypothèse** pourrait être liée à la stratégie de chasse sur une proie présente toute l'année et à forte densité, avec une spécialisation de certaines meutes sur les moutons plutôt que sur d'autres espèces proies. La grande taille des troupeaux semble également en partie expliquer les niveaux de dommages constatés.





### ● Préconisations

Quelques préconisations génériques peuvent ressortir des échanges et observations qui ont eu lieu pendant la visite du site. Celles-ci sont le fruit d'une reconnaissance très partielle du site et seront indéniablement à affiner au regard des expertises et des connaissances détenues par les acteurs locaux de la biodiversité (CEN PACA, CBN Med, etc.) :

- Poursuivre le déploiement de l'inventaire ZNIEFF sur le périmètre du camp. Il ne fait aucun doute en effet que des secteurs d'une grande richesse sur le camp ne sont encore pas identifiés au titre des ZNIEFF.
- Mettre en place un tableau de suivi des projets susceptibles d'impacter la biodiversité du camp (projet externes et internes au MinArm). Un tel tableau permettra d'assurer un suivi temporel des projets et de leurs incidences potentielles sur la biodiversité du site.



### ● Préconisations

- De la même manière, un tableau de suivi des actions menées en faveur de la biodiversité sur le camp permettrait de valoriser d'autant mieux ces actions, que ce soit en interne ou en externe. Ce tableau de suivi pourra être couplé à une cartographie de localisation des actions.
- Anticiper tout travaux susceptibles d'avoir des incidences sur la biodiversité du camp. Le référent biodiversité du camp doit être informé suffisamment en amont des grands chantiers envisagés. Il pourra alors accompagner le projet, juger de la nécessité ou non de réaliser une étude d'impacts préalablement aux travaux de manière à s'inscrire dans la démarche d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation des impacts sur la biodiversité.
- Proposer une exposition photos sur la biodiversité du camp à destination des militaires. Une exposition photo et des animations (conférences, visites *in situ* avec des naturalistes) peuvent constituer des outils de communication efficace pour porter la politique de préservation et de valorisation de la biodiversité.



### ● Préconisations

- La production de données faune, flore, habitats est assurée régulièrement en lien avec les partenaires locaux et les données sont centralisées dans un SIG interne au camp. Ce SIG permet de dresser une cartographie des principaux enjeux de biodiversité recensés sur site (faune - flore - habitats). Le fait de localiser les plus forts secteurs à enjeux (sites favorables pour l'hibernation ou la reproduction des chiroptères, site de nidification des espèces d'oiseaux à enjeu, mares temporaires, etc.) permet de prévenir les impacts sur la biodiversité, mais aussi d'élaborer un plan d'action pour la préservation, la restauration ou la valorisation du patrimoine naturel. La présentation de ce SIG et de sa structuration à d'autres camps militaires pourrait s'avérer utile pour démultiplier cette organisation.
- La connaissance est un préalable à l'action. Des documents généraux peuvent être exploités en complément en vue de former les agents chargés de l'entretien à la préservation de la biodiversité.
- Former et sensibiliser plus largement les militaires du site aux enjeux de biodiversité et à la gestion écologique.



### ● Préconisations sur le pastoralisme

- L'étude de G. Rayé (2020), croisée avec les informations recueillies in-situ démontrent une problématique forte et récurrente de prédation sur les troupeaux d'ovins par le Loup sur Canjuers. Il serait nécessaire de mettre en place des suivis plus précis pour mieux comprendre cette situation et anticiper les attaques en vue de réduire leur nombre. Cette action nécessiterait néanmoins des efforts importants qui devraient être engagés à la fois avec les acteurs naturalistes, avec les référents biodiversité du camp et avec les éleveurs. Il est également possible de se rapprocher de certains territoires (exemple des PNR du Queyras et du Vercors), où les dispositifs de protection des troupeaux semblent porter leur fruits vu le faible niveau de dommages constatés.
- Il est indispensable de diagnostiquer la protection de certains troupeaux (observatoire des moyens de protection). En tout état de cause, l'usage de chiens de protection ne semble pas suffisant pour éviter les attaques.

### • Bilan

La **richesse de la biodiversité** dans le camp de Canjuers est indéniable. Cette richesse de la faune et la flore est déjà relativement bien **documentée**. Les partenariats engagés avec les acteurs naturalistes tels que le CEN PACA et le CBNMed permettent de contribuer régulièrement à l'amélioration des connaissances de la biodiversité du camp.

Il apparaît aujourd'hui difficile de réaliser une cartographie fine des habitats naturels du camp compte-tenu de sa superficie. La démarche engagée jusqu'à aujourd'hui consistant à identifier les secteurs à plus forts enjeux pour y mener une gestion conservatoire, est pragmatique. La concertation avec les acteurs de la biodiversité est régulière et doit-être saluée. De la même manière, la mise à jour en continue d'un SIG contenant les informations stratégiques pour la bonne gestion de la biodiversité du camp est une démarche qui mériterait d'être partagée en vue d'être reproduite sur l'ensemble des terrains de l'armée de Terre. Un tel outil permet en effet de porter à connaissance, de planifier les besoins opérationnels et les besoins d'aménagements en tenant compte au mieux des enjeux de biodiversité du site.

Il peut être intéressant de diffuser la connaissance de cette biodiversité exceptionnelle plus largement en interne de Canjuers et de former les acteurs en charge de la gestion ou de l'entretien des milieux naturels. La **préservation de ce patrimoine** a été assurée jusqu'à aujourd'hui **par le périmètre du terrain militaire**. Les activités militaires ne constituent donc globalement pas une menace pour cette biodiversité, mais plutôt un atout. La question de la gestion pastorale est toutefois un sujet qui mériterait d'être d'avantage investigué sur Canjuers.



### • Bibliographie / sitographie

Antoine CATARD, Henri MICHAUD, Stéphane BELTRA, Mathias PIRES, Thibault PAQUIER, Sonia RICHAUD, Géraldine KAPFER,. 2021 - 930020457, COLLINES D'ESTELLE - BOIS DE SIOUNET ET DE FAYET. - INPN, SPN-MNHN Paris, 11 P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020457.pdf>

FLANDIN, J. & PARISOT, Chr. 2016, Guide de gestion écologique des espaces publics et privés – Natureparif, 188 p. [https://www.arb-idf.fr/fileadmin/DataStorage/user\\_upload/guide\\_gestion\\_ecologique\\_natureparif\\_2016.pdf](https://www.arb-idf.fr/fileadmin/DataStorage/user_upload/guide_gestion_ecologique_natureparif_2016.pdf)

Géoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>  
Inventaire National du Patrimoine Naturel. <https://inpn.mnhn.fr/>

Natura 2000. 2017. NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES FR9301617 - Montagne de Malay. MNHN. 7 p. <https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9301617.pdf>  
Tela-botanica : <https://www.tela-botanica.org/>

RAYÉ G. 2020. CGDD / Service de la recherche Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Comprendre les dommages dus aux loups dans les Alpes par une analyse spatiale des données Géoloup. Présentation au MTES / CGDD / SR. 23/02/2020. 41 p.

Cédric ROY, Sonia RICHAUD, Mathias PIRES,. 2021 - 930020511, SAINT-ROMAIN. - INPN, SPN-MNHN Paris, 8 P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020511.pdf>

Cédric ROY, Sonia RICHAUD, Géraldine KAPFER, Mathias PIRES, . 2021b. - 930020510, PLANS D'AUVEINE ET D'HYESSE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 8 P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020510.pdf>

