

Valorisation agricole du site du Caire

Tourrettes sur Loup

Etude d'opportunité

23 mai 2023

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALPES-MARITIMES

TERRES d'**a**VENIR

Projet cofinancé par la CASA



Rappel de la demande



- Mairie de Tournettes sur Loup est devenue propriétaire du domaine du Caire en 2021
- La CASA envisage de se porter acquéreuse d'une partie du domaine – de préférence pour y implanter une activité agricole
- Sollicite avis Chambre d'Agriculture sur la possibilité de création d'une nouvelle activité agricole sur le domaine

Méthodologie d'étude :

sur un site aussi vaste et hétérogène:

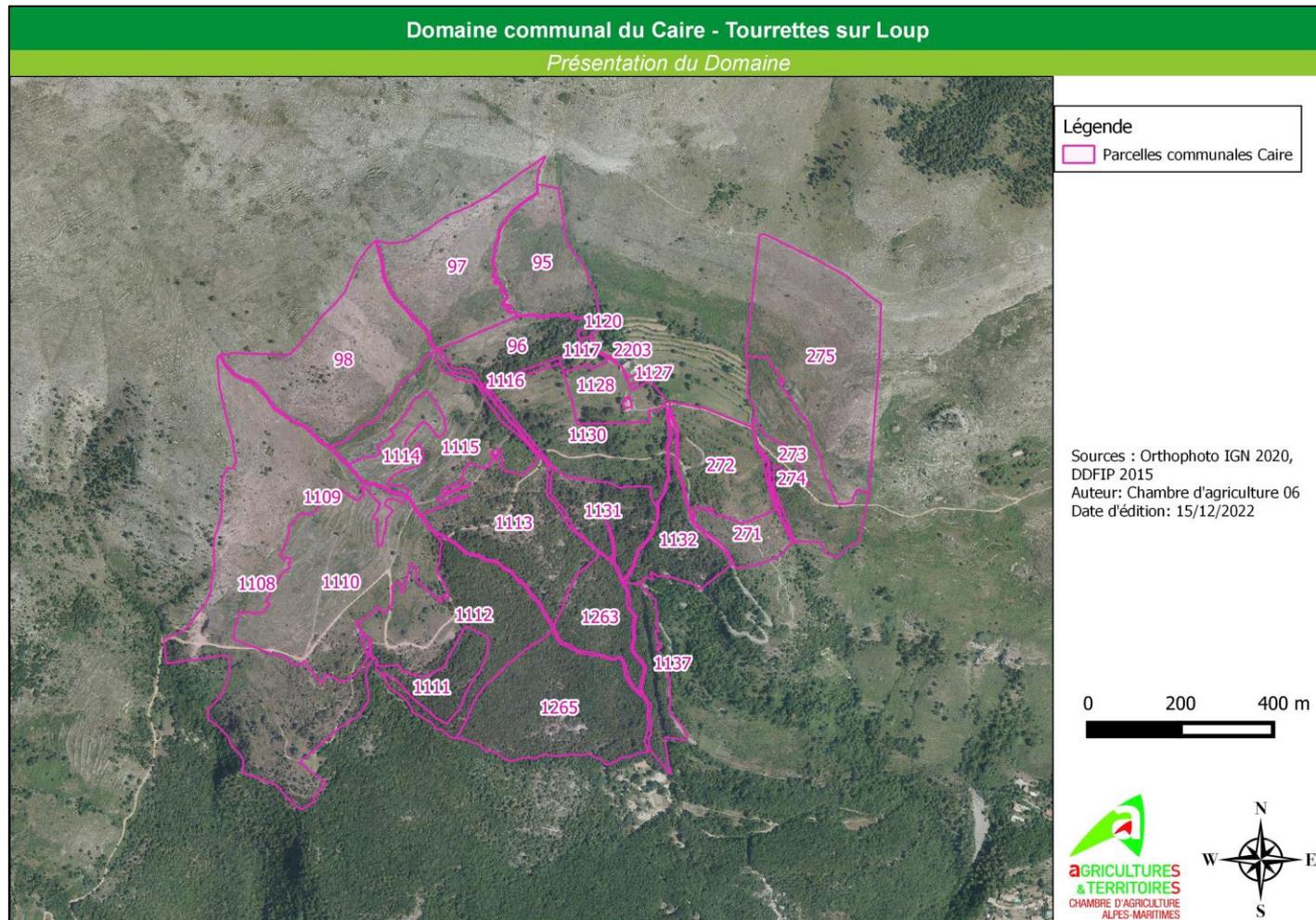
1. Analyse de l'historique agricole
2. Identification des principales contraintes du site pouvant impacter le potentiel d'exploitation agricole
3. Evaluer la faisabilité des principales filières agricoles du département au regard contraintes connues et de l'historique du site

NB : 1^{ère} partie, spécifique sur la ressource en eau, restituée en janvier 2023

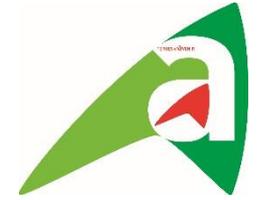


Présentation du Domaine

- Parcelles communales sur le secteur = 123 ha
- Bâti: Château du Caire pour partie + Ferme abandonnée

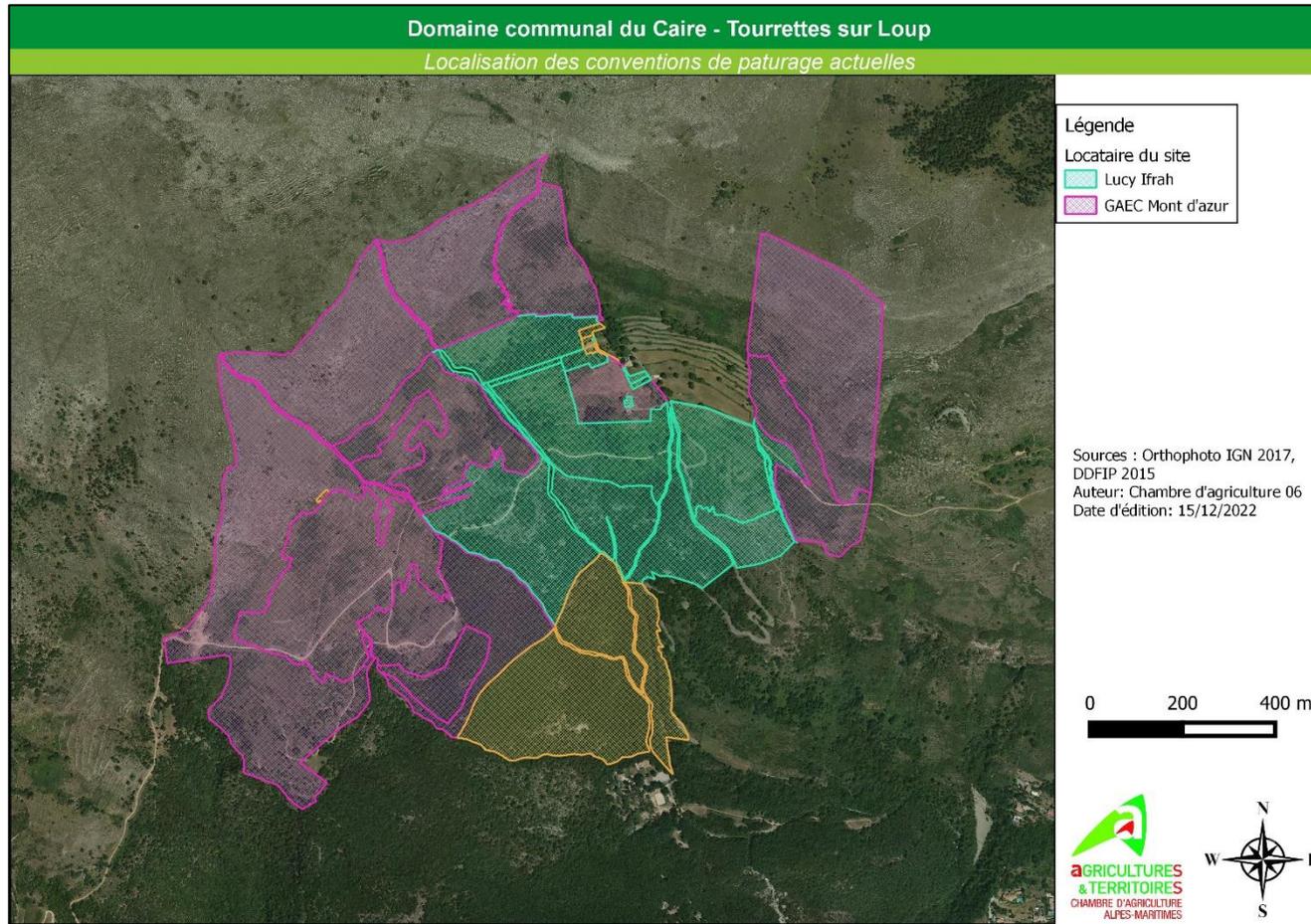


Section	N°
D	0095
D	0096
D	0097
D	0098
D	0271
D	0272
D	0273
D	0274
D	0275
D	1108
D	1109
D	1110
D	1111
D	1112
D	1113
D	1114
D	1115
D	1116
D	1117
D	1118
D	1119
D	1120
D	1127
D	1128
D	1129
D	1130
D	1131
D	1132
D	1137
D	1263
D	1265
D	2203
D	2204
D	2206

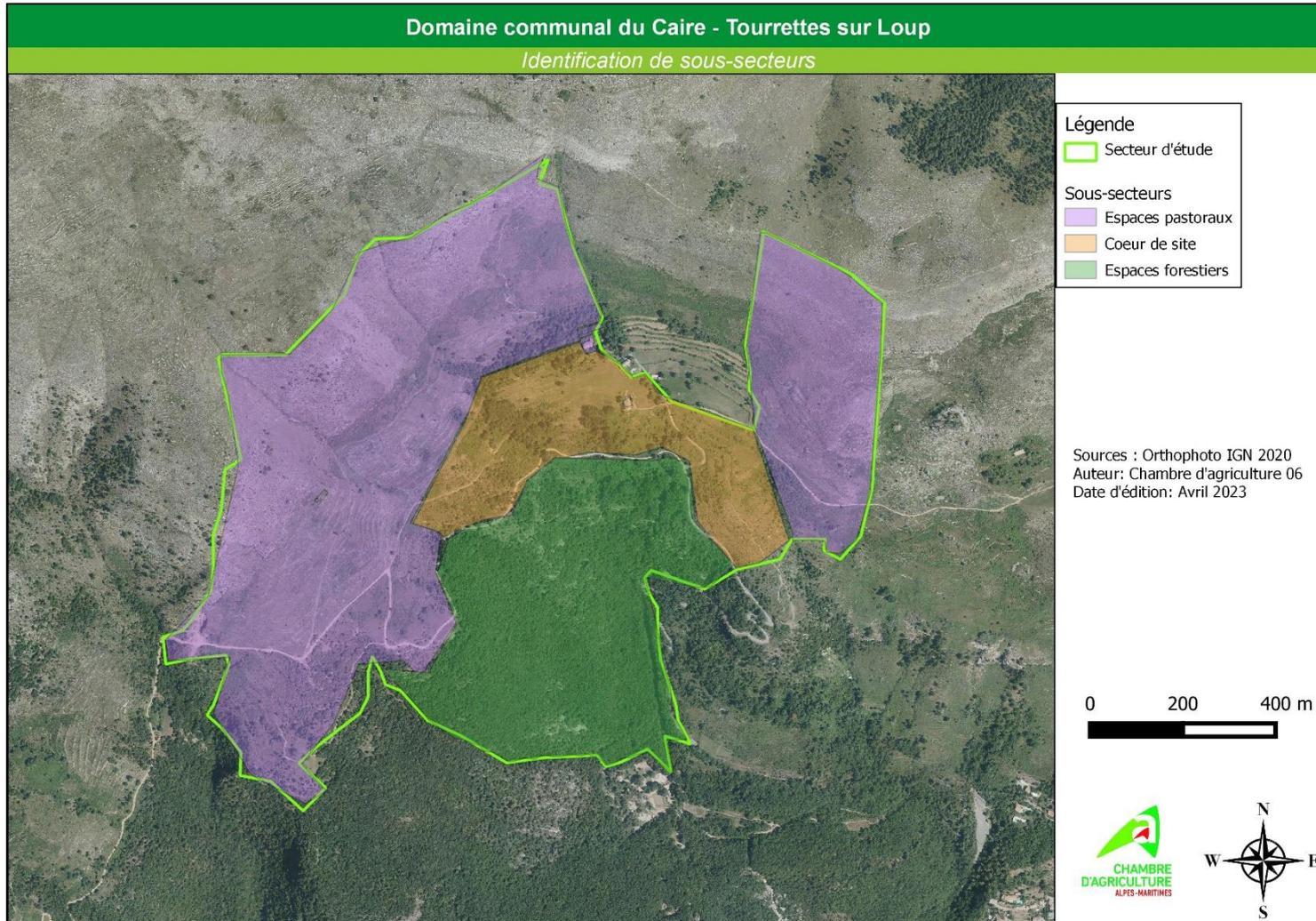
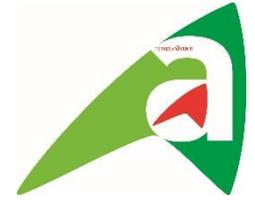


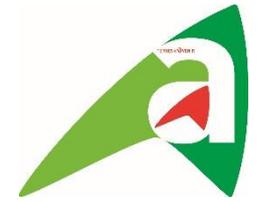
Activités actuelles sur le site

- Pâturage/ Fourrage (GAEC Mont d'Azur et depuis peu Rock'ânes)
- 2 habitations
- Chambres d'hôtes (activité économique en pause à ce jour)
- Autres: Randonnées pédestres, équestres, parapente



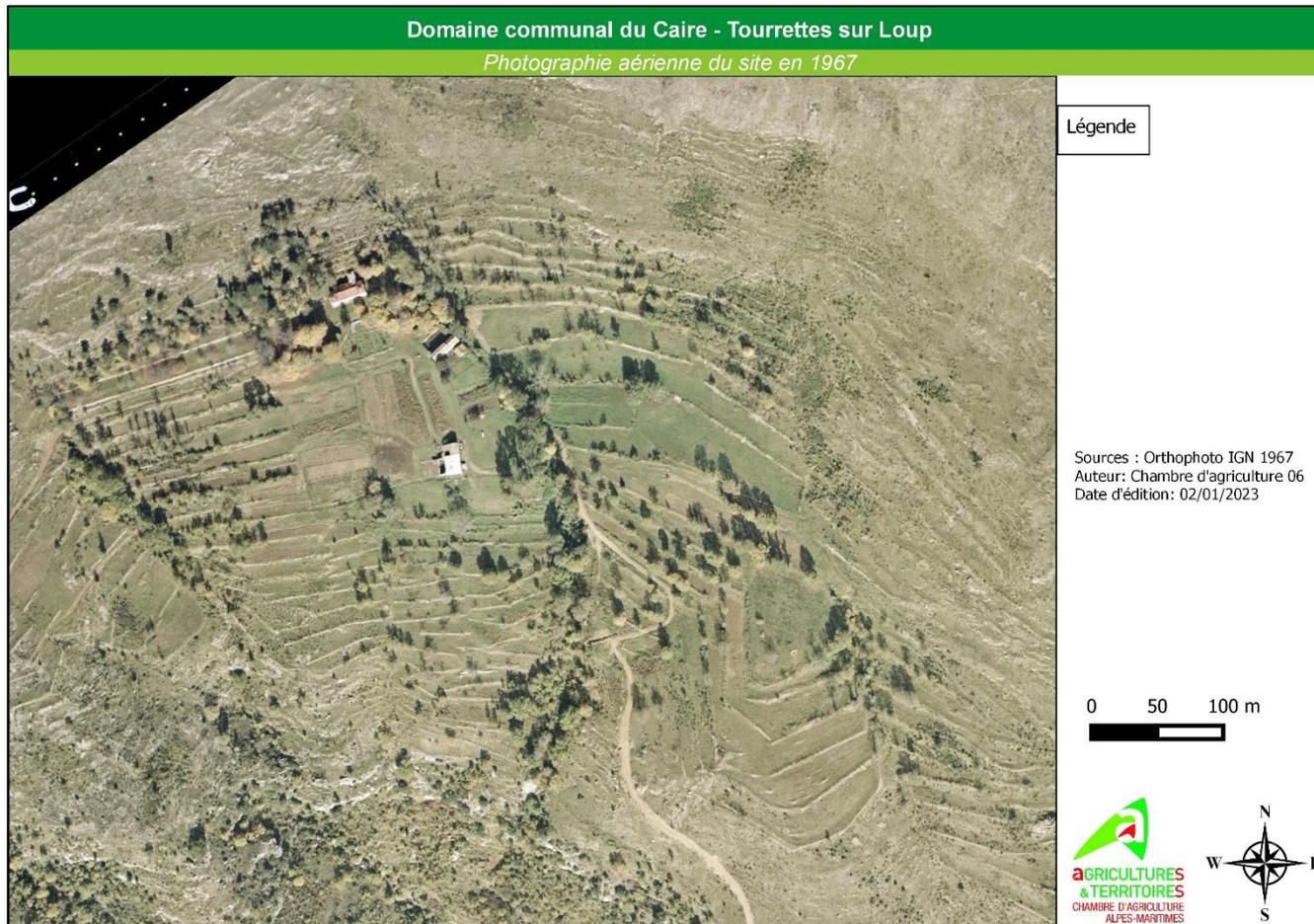
Identification de sous-secteurs



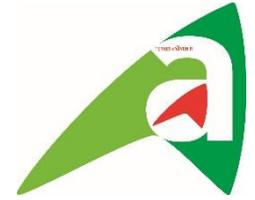


Activités agricoles passées

- A priori élevage/fourrages + cultures vivrières pour la ferme
→ pas de cultures à grande échelle



Principales contraintes impactant une activité agricole

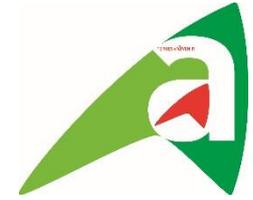


- Contraintes techniques :
 - **Disponibilité en eau**
 - Altitude/climat/sol/pente
 - Multi-usage
 - Accès/ Electricité/ Bâtis/ assainissement
- Contraintes réglementaires :
 - Plan de prévention des risques
 - Préservation du paysage
 - Préservation environnementale

PARTIE 1

FOCUS sur la ressource en eau
sur le site du CAIRE
(Janvier 2023)

Contrainte majeure du site: disponibilité en eau



Eau nécessaire pour

- Cultures (irrigation)
- Elevage (abreuvement, transformation)

Besoins en eau/jour en été:

- Maraichage ou PAP 20m³
- Arboriculture 15m³
- 200 ovins ou 40 équins : 1 m³
- 80 ovins + fromagerie : 1,5 m³

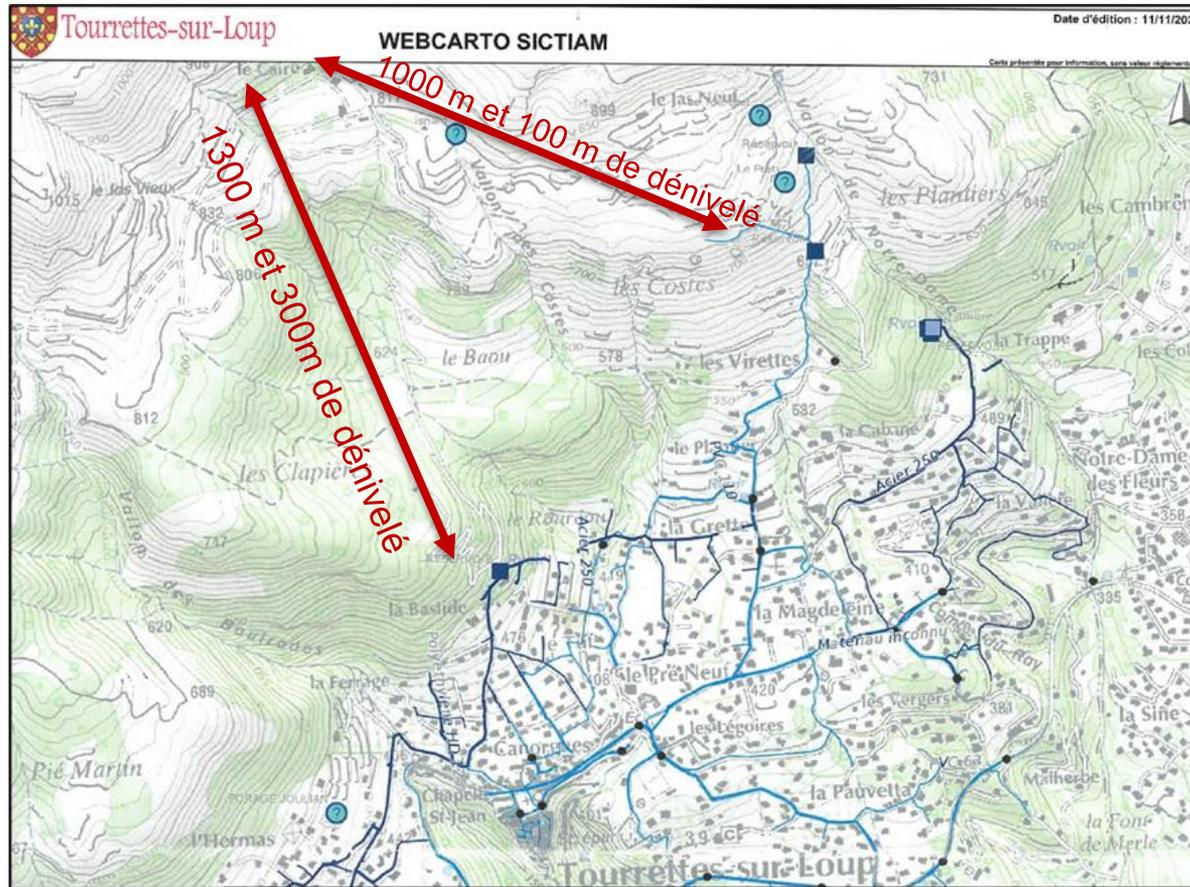
Possibilités d'adduction en eau:

1. **Eau du réseau**
2. **Eau naturelle :**
 - Récupération et stockage eaux de source
 - Forage/pompage nappes phréatiques
 - Récupération et stockage eaux de pluie,

Réseau eau potable



Réseau d'eau potable le plus proche:

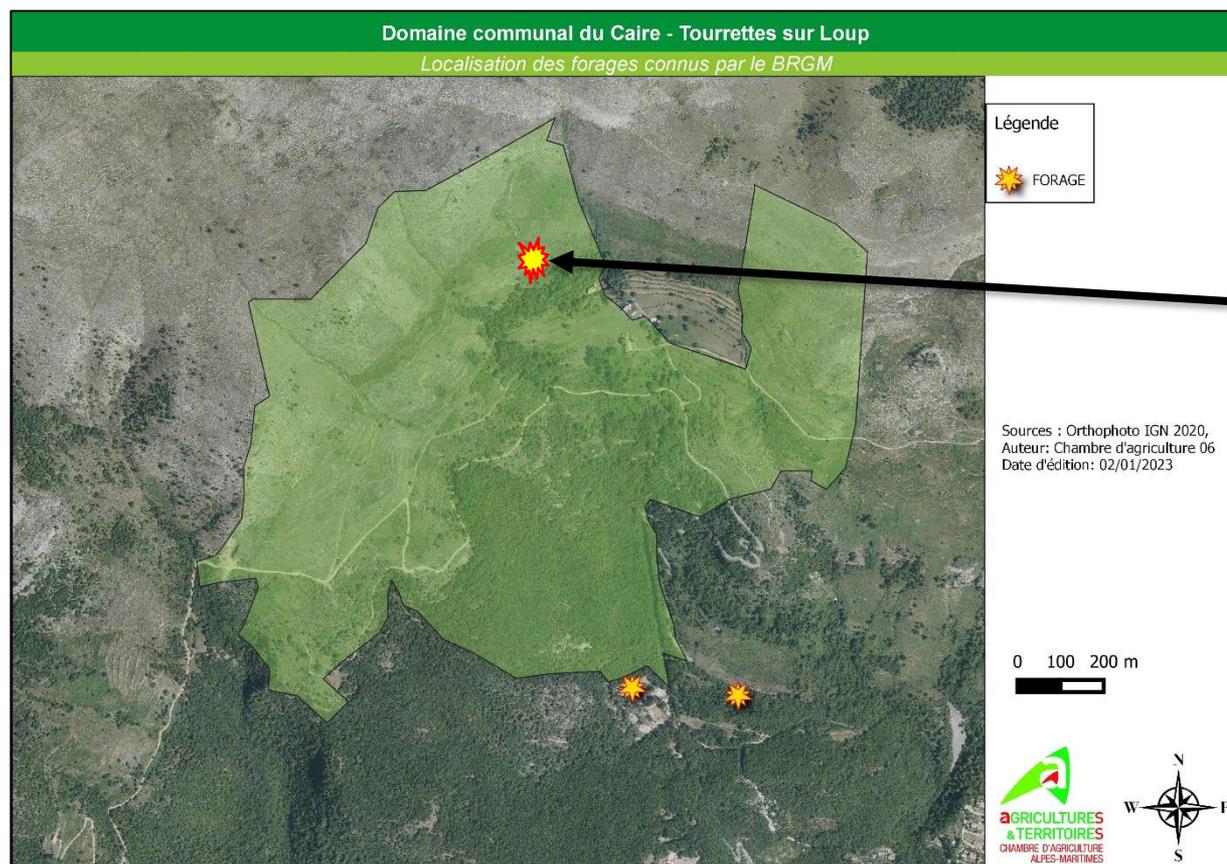


→ Raccordement inenvisageable: SIEVI n'acceptera pas d'alimenter l'agriculture en priorité (même si en fait le réseau arrive au niveau des maisons bulles)

Forages



Seuls forages déclarés au BRGM: ranch des Baous



+ Forages faits par Azur Silence:
Localisation ?
Débit?

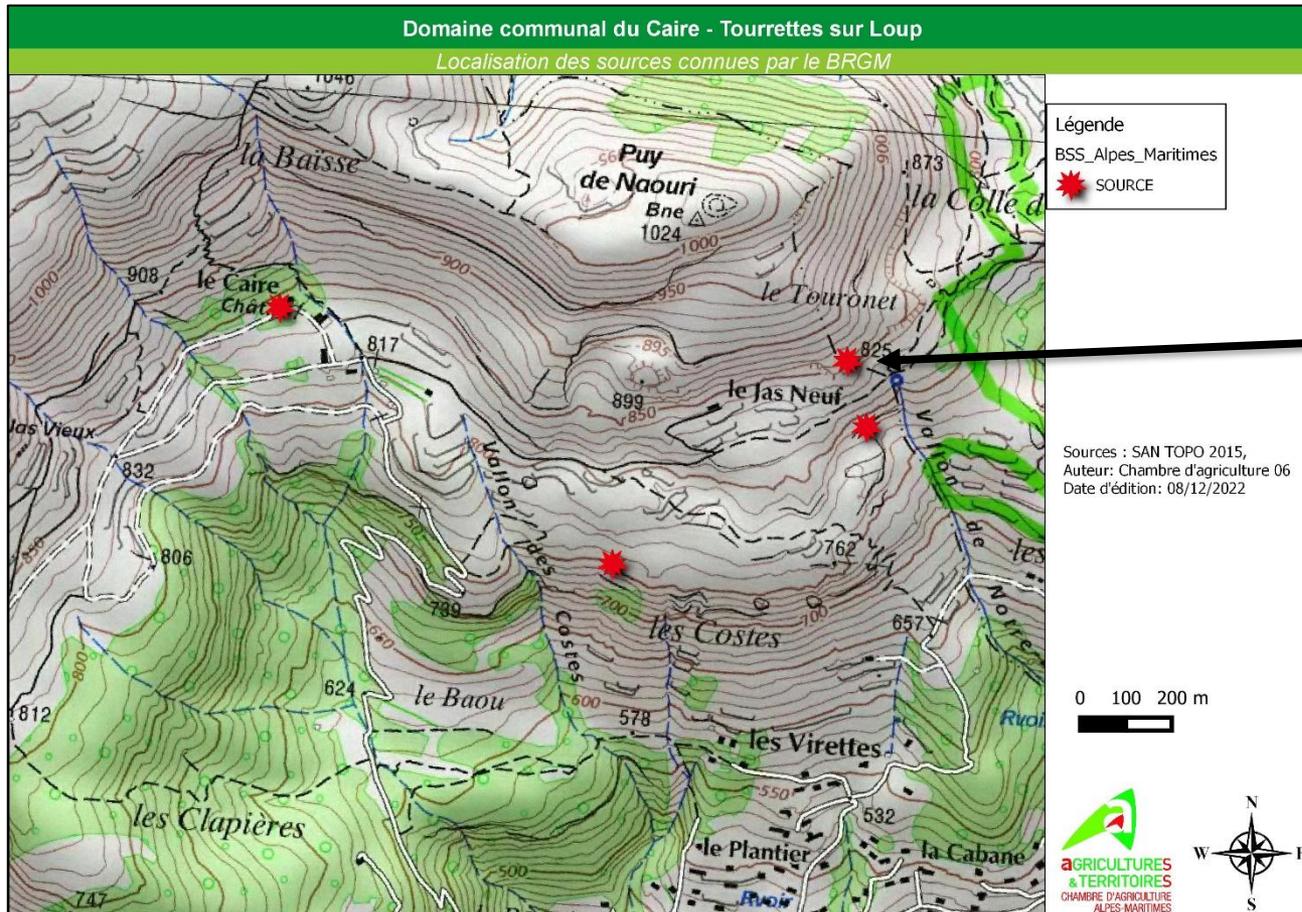
- Cf actes notariés
- Pompe à tester
- Identifier la nappe de pompage

→ Investigations nécessaires avant de conclure

Sources



Présence d'une unique source au Caire recensée par le BRGM.



Surverse
source Jas
Neuf alimente
abreuvoir du
Gaec Mont
d'Azur

FOCUS Source du Caire



Source drainée et récupérée par un bassin

Domaine communal du Caire - Tourrettes sur Loup

Zoom coeur de site



Sources : Orthophoto IGN 2020,
Auteur: Chambre d'agriculture 06
Date de création: 02/01/2023

0 25 50 m



Résurgence source



Débit source:

- 5,88 m³/jour le 7/11 (étiage historique)
- 24 m³/jour sinon environ (à vérifier)

Bassin

Caractéristiques bassin:

- Appartient à M. Monod
- 291m³
- 1/3 eau → Monod
- 2/3 eau → mairie dont 1m³/jour pour ranch
- 4 vannes (Ferme/Ranch/Monod/Ciabaud)

Ecoulement de la surverse (?)

Source du Caire : enjeux et problématique



Domaine communal du Caire - Tourrettes sur Loup

Zoom coeur de site



Sources : Orthophoto IGN 2020,
Auteur : Chambre d'agriculture 06
Date d'édition : 02/01/2023



Autres inconnues:

- Captage amont : quelle quantité ? Quel impact ?
- Quelle réglementation pour la 4eme vanne?
- Quel volume journalier est prélevé par les usagers actuels?
- Quels seront les futurs besoins du château?

Débit source:

- 5,88m³/jour le 7/11 (étiage historique)
- 24m³/jour sinon environ (à vérifier)

Caractéristiques bassin M. Monod:

- 291m³
- 1/3 eau → Monod
- 2/3 eau → mairie dont 1m³/jour pour ranch
- 4 vanne (Ferme/Ranch/Monod/Ciabaud)

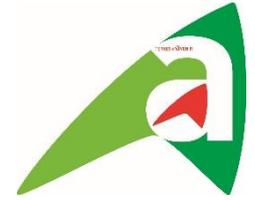
- Reste 2,9m³/jour pour la « ferme » à l'étiage
- 14,9m³/jour sinon

Rappel besoins en eau/jour en été:

- Maraichage ou PAP 20m³
- Arboriculture 15m³
- 200 ovins ou 40 équins : 1 m³
- 80 ovins + fromagerie : 1,5 m³
- 80 porcins <1m³

- Manque d'eau pour l'irrigation de cultures en été
- Elevage possible après vérification des inconnues

Récupération eaux pluviales



Un système de récupération des eaux de toitures pourrait être mis en place

Bâtiments présents sur site : château et ferme

Environ 400m² de toiture

→ Possibilité de collecte de ~180m³ eau supplémentaire

Puis stockage nécessaire (citerne souple?)

→ Autre possibilité: impluvium



Crédit photo: CERPAM

→ Coût et faisabilité à déterminer

Conclusions sur la contrainte en eau



Synthèse possibilités d'adduction en eau:

Eau du réseau

→ Impossible

Eau naturelle :

- Récupération et stockage eaux de pluie
→ A mettre en place
- Forage/pompage nappes phréatiques
→ Forages existants à retrouver et auditer
- Récupération et stockage eaux de source
→ Ressource limitée et déjà largement utilisée

Impact sur le potentiel agricole

Cultures : Risque très important de manque d'eau les années de sécheresse.

Elevage : possible, à condition de vérifier la disponibilité réelle en eau du bassin.

Autres impacts et préconisations

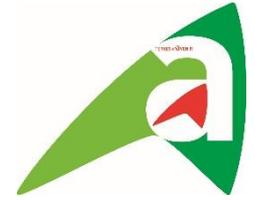
Quelque soit le projet sur le site (tourisme), eau potable sera nécessaire.

→ Actions prévues par la mairie? Station de traitement? Régularisation des usages (compteurs)?

PARTIE 2

Analyse autres contraintes et
synthèse par filière
(Mai 2023)

Plan de la présentation



I. Analyse multicritères par filières

- Evaluation du potentiel d'implantation d'activités agricoles selon les principaux paramètres techniques
1. Maraichage
 2. Arboriculture
 3. Plantes Aromatiques et Médicinales
 4. Apiculture
 5. Elevage viande
 6. Elevage fromager
 7. Elevage porcins
 8. Elevage volaille

II. Analyse des contraintes réglementaires

- Evaluation de l'impact des règlementation vis-à-vis d'éventuelle constructions agricoles sur le site

III. Proposition d'hypothèses de valorisation agricole

Conclusion

Synthèse multicritères par filière : **MARAICHAGE**



Secteur envisageable : cœur de site

Agronomie:

- Altitude élevée (800m) → saison courte, donc tunnels et/ou cultures légumières (mais vent)
- Microclimat (brouillard/froid même en été) → risque maladies cryptogamiques
- Sol a priori convenable sur cœur de site mais à confirmer par profil de sol et analyses de sol
- Superficie suffisante en cœur de site pour une installation (plusieurs hectares) mais murets à reprendre (suite passage équins)

Empreinte paysagère:

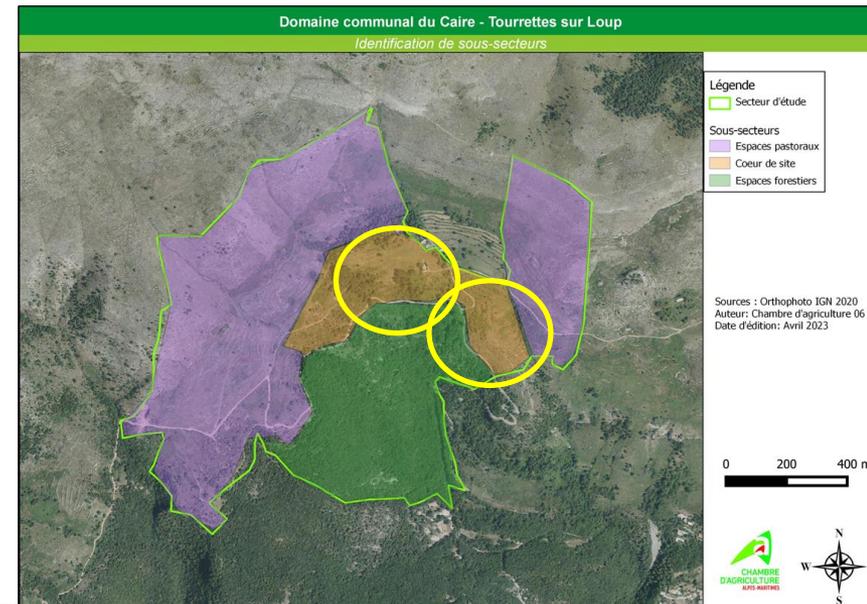
- Clôtures
- Sol nu
- Serres tunnel en cœur de site

Eau:

- **Besoins en eau supérieurs à la ressource disponible**
- Besoin en été, en période tendue

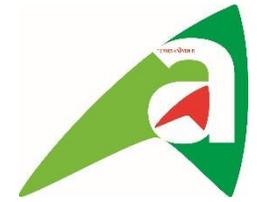
Bâti, logement:

- Besoin d'un petit bâti/hangar
- Pas de nécessité de logement à proximité immédiate



- Manque d'eau pour l'irrigation des cultures maraîchères en été
- Impact paysager

Synthèse multicritères par filière : **ARBORICULTURE**



Secteur envisageable : cœur de site

Agronomie:

- Altitude élevée (800m) → exclut essences méditerranéennes
à titre expérimental: pommiers, poiriers, plaqueminiers, etc ...
- Microclimat (brouillard/froid même en été) → risque maladies cryptogamiques
- Profondeur de sol à vérifier par un profil de sol (nombreux affleurements rocheux)
- Superficie suffisante en cœur de site pour une installation (plusieurs hectares)

Empreinte paysagère:

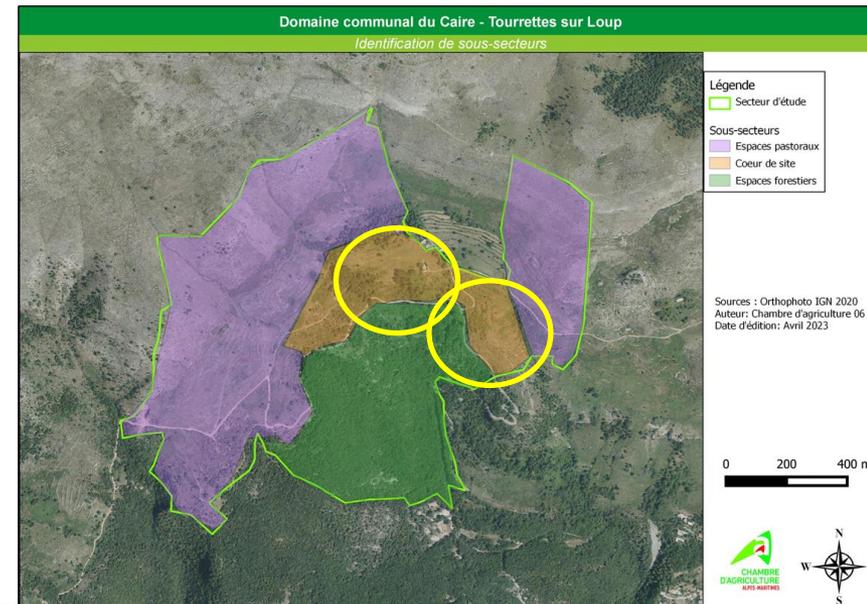
- Clôtures
- Dispositifs anti grêle/anti oiseaux peu esthétiques

Eau:

- **Besoins en eau conséquents**
- Besoin en été, en période tendue

Bâti, logement:

- Besoin d'un petit bâti/hangar
- Pas de nécessité de logement à proximité immédiate



→ **Risque de manque d'eau d'irrigation**

→ **Impact paysager**

Synthèse multicritères par filière : **AROMATIQUES ET MEDICINALES**



Secteur envisageable : cœur de site + restanques bord de piste

Agronomie:

- Privilégier essences adaptées sols pauvres : hélichryse, pivoines, safran
- Microclimat (brouillard/froid même en été) → risque maladies cryptogamiques
- Profondeur de sol à vérifier par un profil de sol (nombreux affleurements rocheux)
- Superficie suffisante en cœur de site pour une installation (plusieurs hectares)

Empreinte paysagère:

- Clôtures sangliers/faune sauvage

Eau:

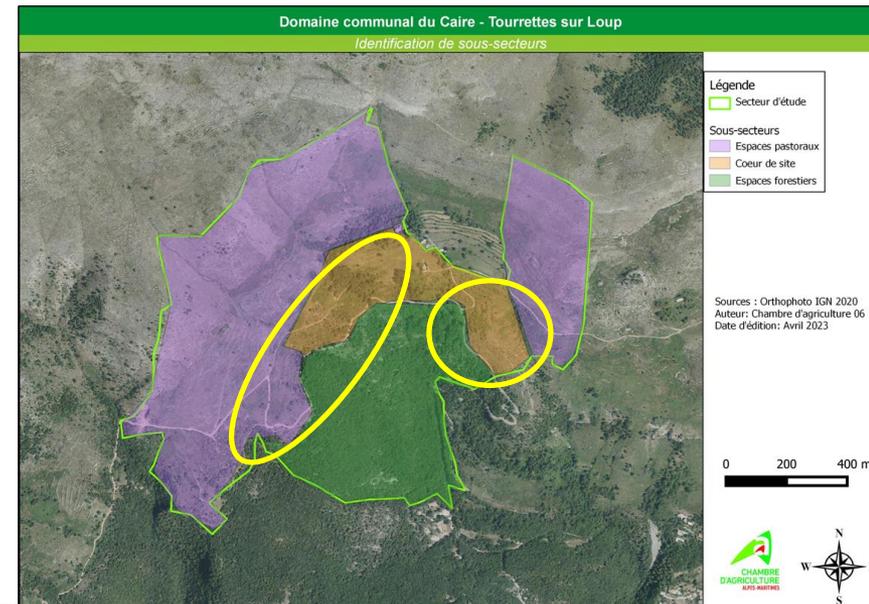
- Besoins en eau limités
- Stockage de l'eau en hiver

Contrainte multi-usages:

- Clôtures pour éviter les vols

Bâtiment:

- Bâtiment pour séchage/transformation (hors site)



→ Installation possible (vérifier besoins en eau)

→ Peu de porteurs de projet

Synthèse multicritères par filière : **ELEVAGE VIANDE**



Secteur envisageable : tous secteurs.

Agronomie:

- Vocation pastorale pour bovins, ovins et caprins, automne/hiver/printemps.
- Cœur de site à réserver pour la production de fourrage

Empreinte paysagère:

- Maintien milieux ouverts
- Si bergerie tunnel = impact paysager

Eau:

- Abreuvement hors été
- Gestion possible avec citerne de stockage

Bâtiments:

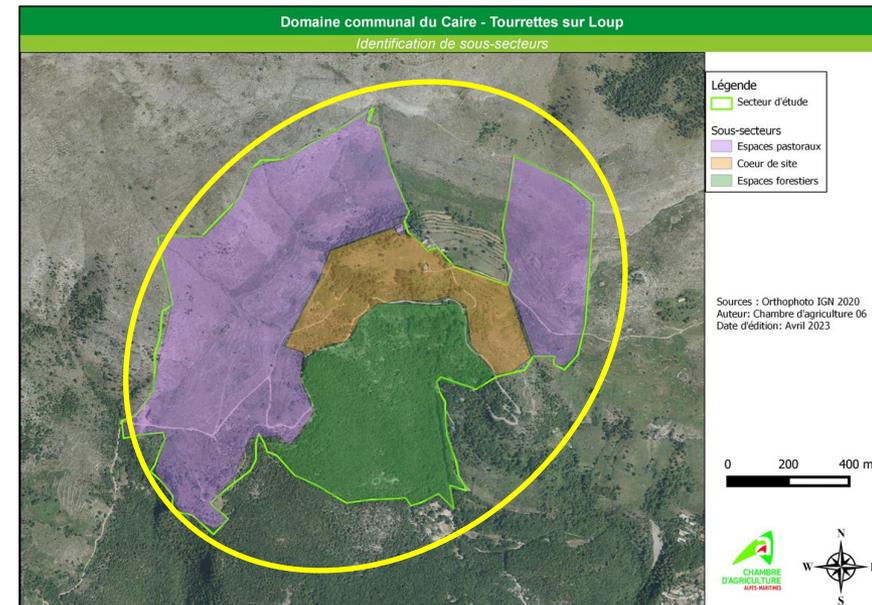
- Besoin bâtiment si installation à l'année

Contrainte multi-usages:

- Conflits chiens/randonneurs pédestres et équestres
- Hors période estivale

Contrainte accès:

- Livraisons aliments/fourrage à gérer en fractionné (plus cher) si la limitation de tonnage de la piste le permet



→ Possibilité d'installation d'un petit élevage si parcours complémentaires autour + estive + bâtiment d'élevage

Synthèse multicritères par filière : **ELEVAGE FROMAGER**



Secteur envisageable : tous secteurs.

Agronomie:

- Elevage fromager ovin ou caprin petit pastoral (majorité de la ressource apportée en complément)
- Cœur de site à réserver pour la production de fourrage

Empreinte paysagère:

- Maintien milieux ouverts
- Impact paysager des bâtiments

Eau:

- Besoin en eau abreuvement et eau potable tte l'année

Bâtiments:

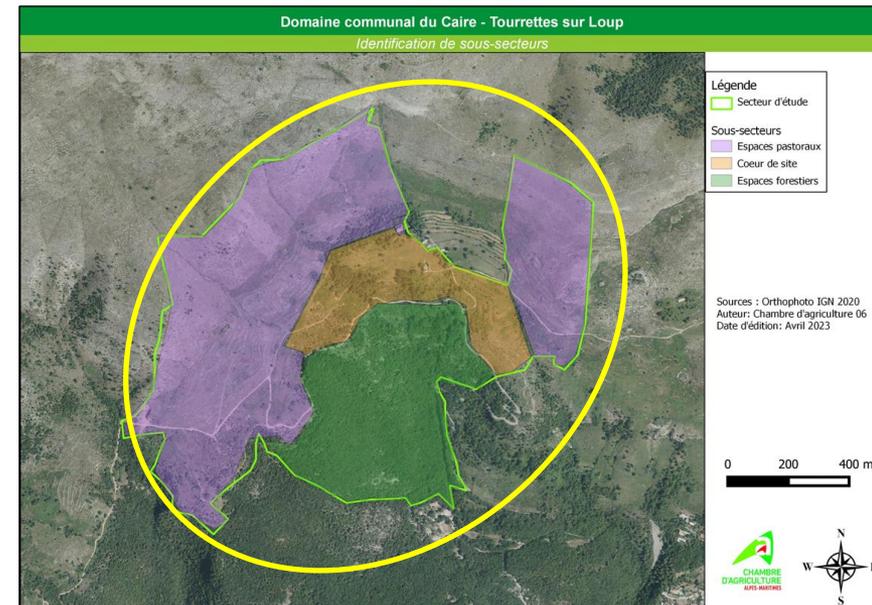
- Besoin bergerie, fromagerie, local vente

Contrainte multi-usages:

- Conflits chiens/randonneurs pédestres et équestres
- Moins de patous qu'en élevage viande

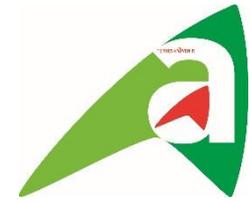
Contrainte accès:

- Livraisons aliments/fourrage à gérer en fractionné (plus cher) si la limitation de tonnage de la piste le permet



- Installation possible d'un petit troupeau
- Vérifier la capacité en eau et les possibilités de construction

Synthèse multicritères par filière : **ELEVAGE PORCINS**



Secteur envisageable : tous secteurs mais préférence pour secteur boisé (ressource en glands et ombragé)

Agronomie:

- Elevage porcin d'engraissement (80 porcs environ) en bandes
- Ressource pastorale intéressante

Empreinte paysagère:

- Fort impact paysager (sol nu + triple clotures)
- De préférence sous couvert forestier/non visibles

Eau:

- Besoin en eau abreuvement (faible)

Bâtiments:

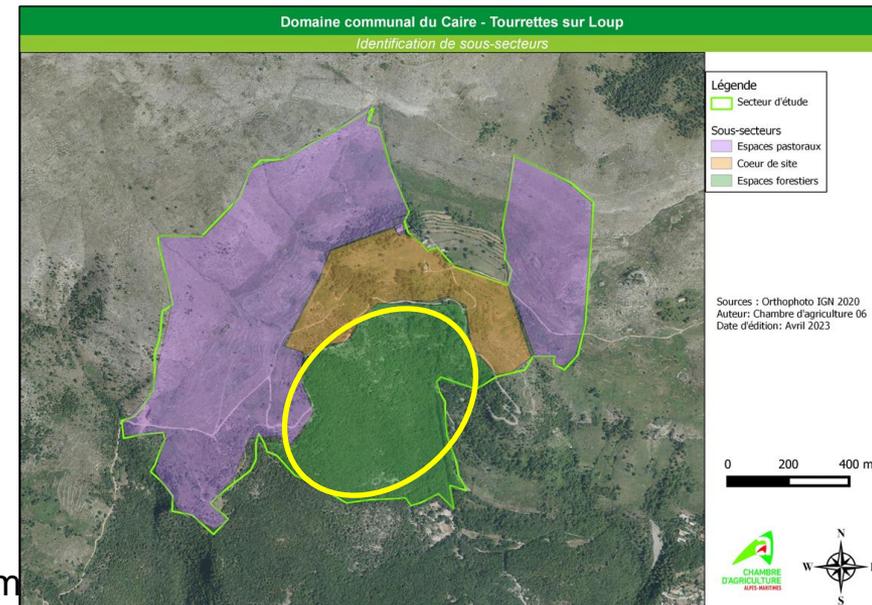
- Stockage aliments + abris mobiles

Contrainte multi-usages:

- Interactions sanglier: triple cloture → petits parcs

Contrainte accès:

- Livraisons aliments/fourrage (quantité inférieure aux rum)



- Installation possible d'un petit élevage porcins
- Fort impact paysager

Synthèse multicritères par filière : **ELEVAGE VOLAILLES**



Secteur envisageable : restanques et à distance des habitations

Agronomie:

- Petit élevage de 300 volailles/ 1200m² de parcours
- A priori ok mais vigilance climat humide et froid

Empreinte paysagère:

- Volières peu esthétiques

Eau:

- Besoin en eau abreuvement (faible)

Bâtiments:

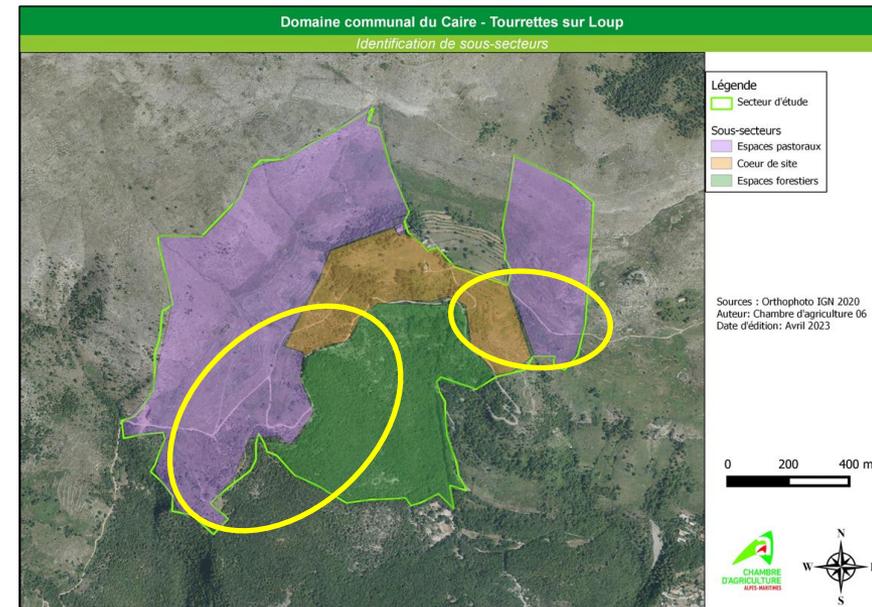
- Bati volailles (100m²) + salle d'emballage

Contrainte multi-usages:

- Nuisances olfactives

Contrainte accès:

- Livraisons aliments/fourrage (quantité inférieure aux ruminants)



→ Installation possible d'un élevage volailler

Synthèse multicritères par filière :

APICULTURE



Secteur envisageable : secteurs en restanques, hors forêt, accessibles par piste carrossable

Agronomie:

- Site intéressant car bien exposé et présence d'essences mellifères (thym, romarin, essences méditerranéennes diverses → miel toutes fleurs
- Idéal pour transhumance de printemps d'un ou deux ruchers (25 à 50 ruches)

Empreinte paysagère:

- Faible

Eau:

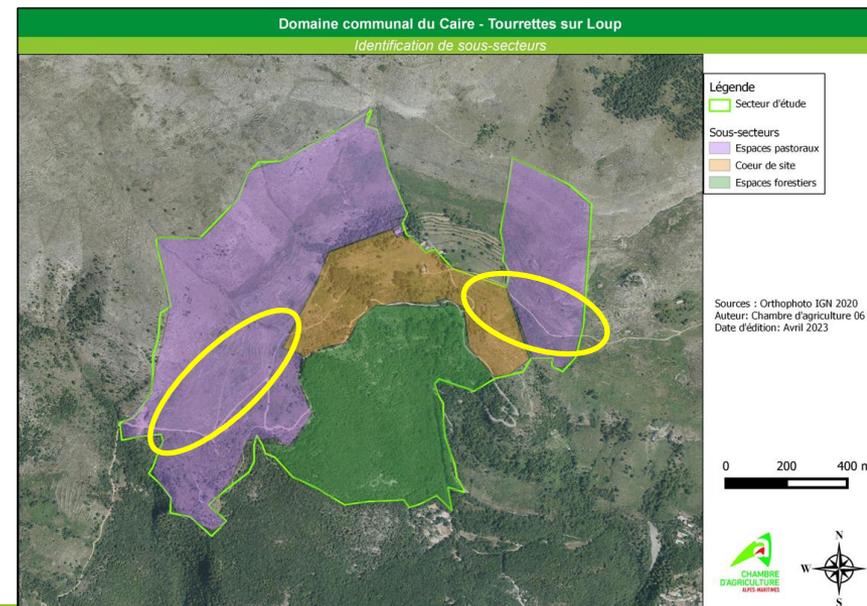
- Abreuvement des abeilles par une cuve mobile

Contrainte multi-usages:

- A distance des habitations
- Clôture pour éviter les curieux (et les sangliers)

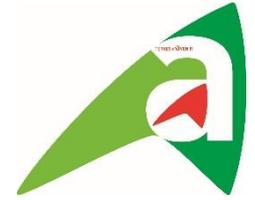
Contrainte accès:

- Site accessibles aux petits camions



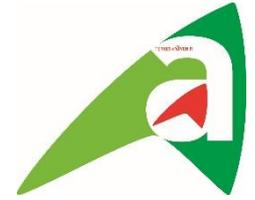
- Possibilité d'installer un petit rucher au printemps
- Pas d'intérêt d'implanter une miellerie à cet endroit

Synthèse analyse par filière



- Maraichage/Arboriculture : à exclure car risque de manque d'eau trop important
 - PAM : installation possible, à affiner selon le projet
 - Apiculture: installation d'un rucher possible au printemps (anecdotique)
 - Elevages pastoraux viande ou fromagers : implantation possible d'un nouvel élevage
 - Elevage porcin : implantation possible sous la forêt
 - Elevage volailler: envisageable
- Vaste part du domaine valorisable uniquement par le pastoralisme → veiller à construire un projet global compatible avec une activité pastorale minimale.
- Site géographiquement plus adapté aux activités d'élevage
- Proposition de 3 hypothèses de valorisation agricole du site

Plan de la présentation



I. Analyse multicritères par filières

→ Evaluation du potentiel d'implantation d'activités agricoles selon les principaux paramètres techniques

1. Maraichage
2. Arboriculture
3. Plantes Aromatiques et Médicinales
4. Apiculture
5. Elevage viande
6. Elevage fromager
7. Elevage porcins
8. Elevage volaille

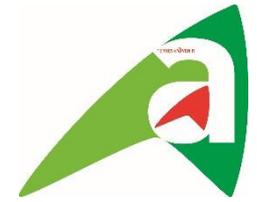
II. Analyse des contraintes réglementaires

→ Evaluation de l'impact des règlementation vis-à-vis d'éventuelle constructions agricoles sur le site

III. Proposition d'hypothèses de valorisation agricole

Conclusion





Analyse réglementaire 1/4

Pas de document d'urbanisme = RNU

- Autorise constructions agricoles
- Logement: rénovation ou nouvelle construction autorisées si et seulement si justification nécessité agricole

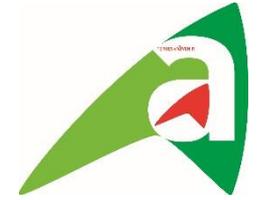
- Le principe :

- Les constructions ne sont autorisées que dans les parties urbanisées de la commune (constructions groupées, distance par rapport au bâti existant, desserte du terrain par les réseaux, accessibilité...).
- En dehors de ces secteurs, les terrains sont inconstructibles.

- Les exceptions, peuvent être autorisées en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune :

- « 1° **L'adaptation, le changement de destination, la réfection, l'extension des constructions existantes** ou la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole, dans le respect des traditions architecturales locales ;
- 2° **Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole**, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;
- 2° bis **Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles**, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production et dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées. Ces constructions et installations ne peuvent pas être autorisées dans les zones naturelles, ni porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. L'autorisation d'urbanisme est soumise pour avis à la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- 3° Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes ;

➤ Vérifier continuité dans PLU à venir (a priori ok)



Analyse réglementaire 2/4

PPRif: Intégralement en zone rouge

Sous réserve de moins de 150m d'un point d'eau normalisé :

- Rénovation (et extension de 15m²) autorisée si « *pas d'augmentation significative du nb de personnes exposées au danger* »
- Nouvelles constructions interdites sauf pour activités agricoles



Vérifier l'existence de ce point d'eau

Dépendra de l'interprétation des services instructeurs...

Contraintes vis-à-vis des accès :

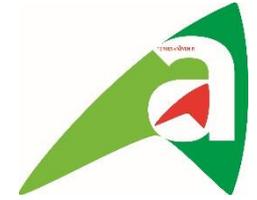
Pour une opération d'urbanisme individuelle :

Les accès et les voiries sont soumis aux prescriptions suivantes :

- la voie d'accès doit avoir des rayons de courbure supérieurs à 9 mètres, une pente en long inférieure à 15 %, et une bande de roulement d'une largeur minimum de 3 mètres ;
- en cas d'accès en cul de sac, ceux-ci doivent être d'une longueur inférieure à 60 m ou équipés en bout d'une aire ou d'un Té de retournement réglementaire (voir schéma en annexe 1).

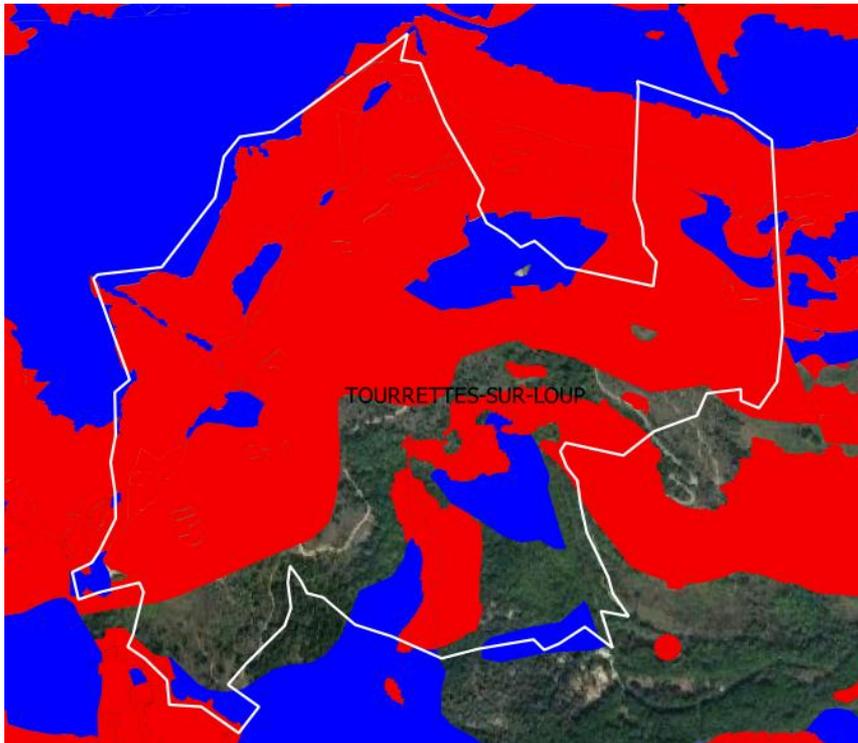
- Vérifier avec DDTM (service risques) ce qu'elle autorisera ou pas
- Vérifier avec le SDIS 06 l'existence d'un point d'eau normalisé à proximité

Analyse réglementaire 3/4



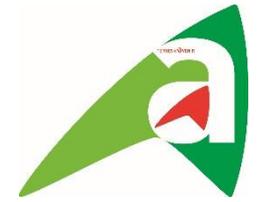
PPRMt: Concerné par zone rouge et zone bleue

A noter : ancienne carrière non concernée// ancienne ferme partiellement concernée



- Zone rouge: impose études géologique, géotechnique et hydrogéologique avant tout nouveau projet et interdit tout hébergement
- Zone bleue: impose étude géologique et géotechnique

➤ Vérifier avec DDTM la réglementation qui s'appliquerait sur l'ancienne ferme



Analyse réglementaire 4/4

Environnement :

- Zone ZNIEFF type II
 - Natura 2000 (directive oiseaux et habitats)
 - PNR
- Pas de contrainte majeure

Paysage:

- Site classé des Baous

Pour tout projet de construction, une attention particulière devra être portée à l'insertion paysagère du projet, et obtenir l'avis favorable de la CDNPS.

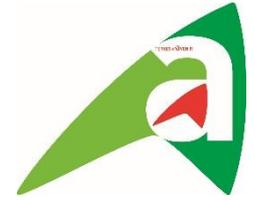
→ se référer aux recommandations édictées dans le document « Les projets agricoles dans les sites classés des Alpes-Maritimes » produit par la DDTM en 2023.

Synthèse réglementaire :

Tout projet de construction/ rénovation/changement de destination devra être travaillé en amont avec les services de l'état

→ Probablement de nombreux aménagements préalables à réaliser pour réduire les risques et l'impact paysager

Plan de la présentation



I. Analyse multicritères par filières

→ Evaluation du potentiel d'implantation d'activités agricoles selon les principaux paramètres techniques

1. Maraichage
2. Arboriculture
3. Plantes Aromatiques et Médicinales
4. Apiculture
5. Elevage viande
6. Elevage fromager
7. Elevage porcins
8. Elevage volaille

II. Analyse des contraintes réglementaires

→ Evaluation de l'impact des règlementation vis-à-vis d'éventuelle constructions agricoles sur le site

III. Proposition d'hypothèses de valorisation agricole

Conclusion



Hypothèse 1

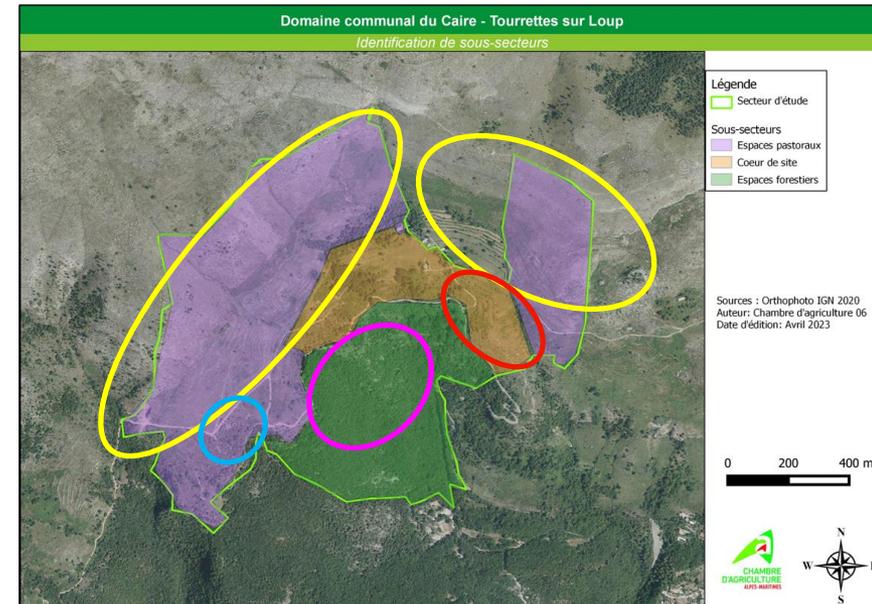
Pour une valorisation agricole maximale



Implantation de 4 ateliers agricoles sur le site :

Maintien **pastoralisme** sur le haut du site
+ dépôt **rucher** transhumant
+ **porcins** sous forêt
+ **PAM** sur les restanques non visibles

- Convient surtout à des ateliers complémentaires (pas d'installation)
- Augmente la fréquentation du site et limite les espaces disponibles pour randonnées pédestres et équestres



Hypothèse 2

Création d'une nouvelle activité fromagère



Installation d'un élevage fromager (60 ovins ou caprins)

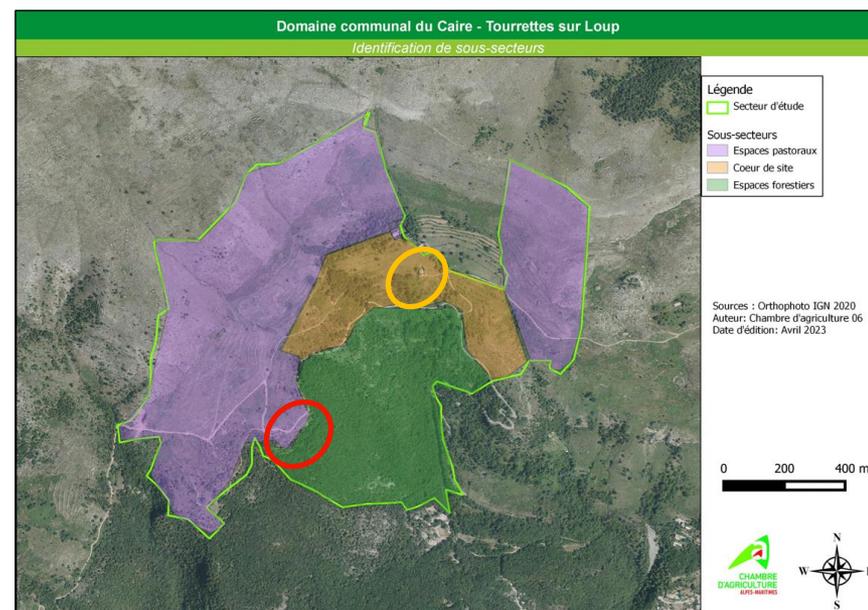
- Construction **bergerie, traite et fromagerie**
- Pâturages au Caire toute l'année + compléments foin et granulés
- **Logement et point de vente** sur l'ancienne ferme?

Avantages:

- Entretien des milieux ouverts
- Présence à l'année
- Activité compatible avec accueil public

Inconvénients:

- Construction d'un bâtiment (coût et autorisations réglementaires)
- Route d'accès
- Veiller à la coordination avec l'activité pastorale actuelle en haut de site



Hypothèse 3

Maintien de l'activité pastorale en place



Installation d'un petit élevage pastoral (300 ovins viande)

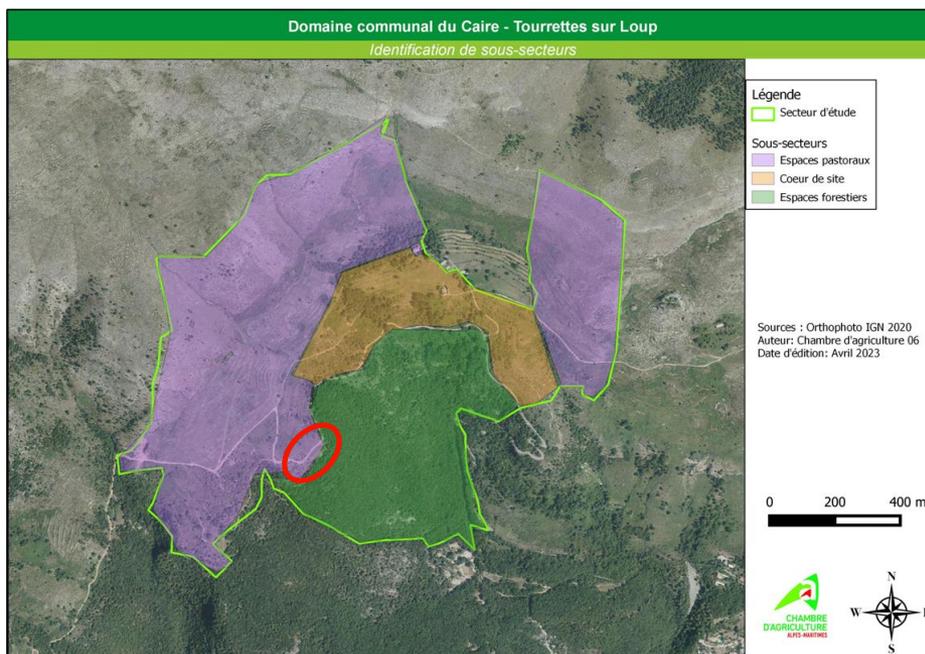
- Construction d'une **bergerie** à distance des habitations pour agnelages/hiver
- Pâturage au Caire + récupération CPP à proximité
- + Estives à trouver

Avantages:

- Ne consomme pas d'eau en été
- Pas de conflits randonneurs en été
- Entretien des milieux ouverts

Inconvénients:

- Construction d'un bâtiment (coût et autorisations réglementaires)
- Route d'accès
- Veiller à ne pas déstabiliser élevage Courmettes



CONCLUSION



- ❖ Etude à considérer comme outil d'aide à la décision
- ❖ Chaque hypothèse présente des avantages et inconvénients en lien avec les activités existantes et à venir du site du Caire
- ❖ Contraintes réglementaires non négligeables quant à la construction
- ❖ Commune et CASA doivent désormais définir leurs priorités :
 - Développement économique ?
 - Production alimentaire ?
 - Maintien des paysages ouverts?
 - Avenir élevage des Courmettes?
 - Limitation des conflits d'usages avec les activités déjà présentes ?
 - ...

Merci

TERRES d'**a**VENIR

Chambre d'Agriculture 06
Rédacteur : Estelle PERNOT
Date : Mai 2023