



Saint Pierre
de Chartreuse

Projet d'implantation de deux nouvelles antennes 4G



Pourquoi deux nouvelles antennes à Saint Pierre de Chartreuse ?

Le New Deal Mobile

- En janvier 2018, un accord national entre l'Etat, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) et les opérateurs retenus pour exploiter le réseau 4G en France (Orange, Free Mobile, SFR et Bouygues Télécom) a été signé pour que ces 4 opérateurs couvrent les zones blanches françaises non couvertes par la 4G actuellement. Cet accord s'appelle :

Le New Deal Mobile

Couverture Ciblée

Assurer une couverture mobile dans les zones non ou mal couvertes



ACCORD ETAT & OPERATEURS Janvier 2018



Transparence

Informar sur les sites en panne ou en maintenance

Couverture Axes Routiers

Couverture des axes routiers accueillant plus de 5000 véhicules / jour



4G pour tous

Equiper l'ensemble des relais en 4G



Internet 4G fixe

Fournir un service internet fixe grâce à la 4G

Les opérateurs :

- financent en propre l'ensemble des projets
- se répartissent le territoire à couvrir
- Permettent aux autres opérateurs d'utiliser les infrastructures mises en place



Organisation du projet au niveau départemental

- Mise en place d'une :

L'Equipe-Projet Local (EPL)



Composition



Missions



Support

Sélection de la commune de Saint Pierre de Chartreuse

- Le processus de sélection des zones à couvrir a identifié **Saint Pierre de chartreuse** (zone GC_38_006). Cf [l'arrêté Ministériel du 21 mars 2019](#)

Processus de Couverture Ciblée vers les zones blanches

ETUDES RADIO



- L'EPL remonte des points d'intérêts pour **études de couverture**
- Les opérateurs indiquent leur niveau de couverture.

SELECTION DES ZONES A COUVRIR



L'EPL sélectionne **les points d'intérêts** qui devront être couverts par les relais et les opérateurs concernés.

PARUTION DE L'ARRÊTE



- Les points à couvrir paraissent dans un arrêté ministériel
- Les opérateurs se répartissent les relais à déployer : l'opérateur **leader** est désigné

Les 4 opérateurs ont déclaré une absence de couverture sur les trois points de la grappe GC_38_006 correspondant aux communes de Saint Pierre de Chartreuse et Saint Pierre d'Entremont

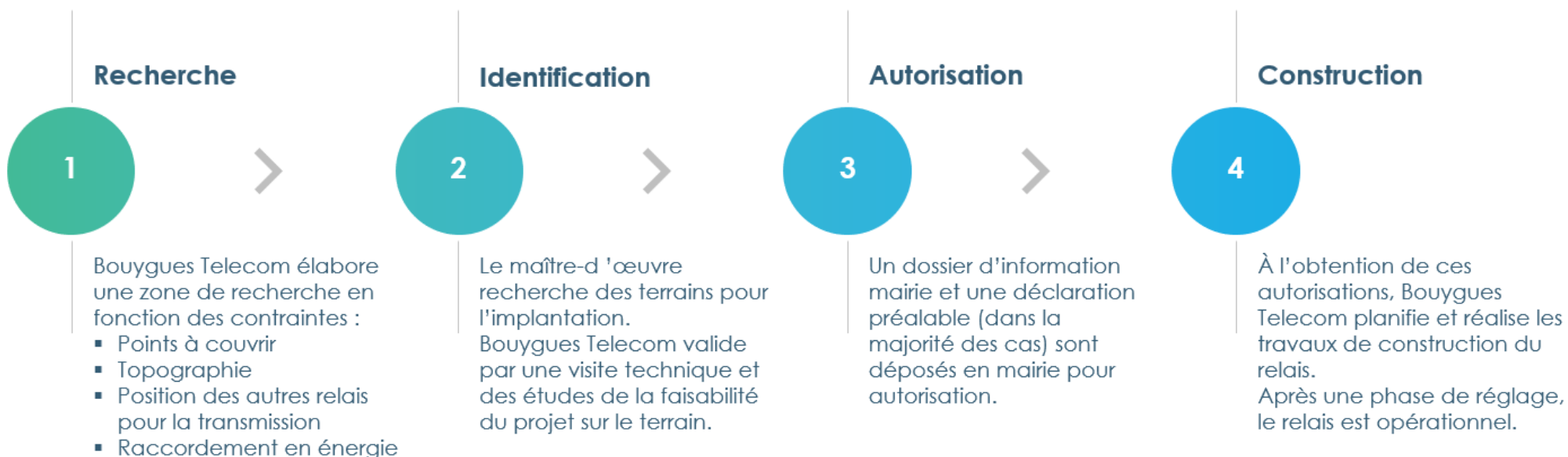
Etapes du Déploiement

- Bouygues Télécom est l'opérateur chargé de déployer 2 nouvelles antennes pour couvrir Saint Pierre de Chartreuse.



24 mois maximum à compter de l'arrêté : mise en service du relais
12 mois* si la commune met un terrain viabilisé à disposition

* (à compter de la fin de recours des tiers de l'autorisation de travaux)





Etude Bouygues Télécom - Généralités

Démarche de l'étude d'implantation



EXEMPLE DE CONTRAINTES POUR LA SELECTION D'UN EMPLACEMENT

TOPOGRAPHIE

Prendre en compte le relief et la végétation pour éviter les masques qui impactent la couverture et la qualité de service



COUVERTURE

Le/les lieux à couvrir (ici imposés par arrêté ministériel) niveau de couverture et de qualité de service imposés par les licences opérateurs (pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments et dans la plupart des cas à l'intérieur des bâtiments 100m autour du point à couvrir)



ENERGIE/ACCES

Capacité technique à viabiliser l'emplacement



BAILLEUR

Obtenir l'accord d'un bailleur public ou privé pour construire le relais sur une parcelle



TRANSMISSION

nécessité absolue de relier visuellement le relais à un relais déjà existant (La Scia) pour véhiculer les flux appels et/ou internet

- L'opérateur privilégie l'implantation sur un terrain communal, viabilisé, où l'énergie est facilement accessible et situé dans la zone idéale d'émission qu'il a identifiée.

Les obligations de l'opérateur

- L'opérateur désigné Leader (Bouygues Télécom ici) est soumis à des sanctions financières en cas de non respect des obligations suivantes :



- ❖ Couvrir impérativement les coordonnées géographiques indiquées dans l'arrêté (point 1,2 et 3)
 - Point 1 : à Saint Pierre d'Entremont
 - **Point 2 : Brévardière**
 - **Point 3 : Au dessus de Pajonnière**
- ❖ Couvrir, tant que possible, le maximum de population dans la zone de la grappe (trait blanc)
- ❖ Un niveau de qualité de service ambitieux
- ❖ Ouvrir le service pour les 4 opérateurs **avant le 21 mars 2021**
technique de Ran-Sharing = Une infrastructure équipée d'un jeu d'antennes (3) pour 4 opérateurs donc un seul intervenant (leader Bouygues Télécom)

Etude de Bouygues Télécom

Topographie

Grappe GC_38_006 : difficulté topographique



❖ Lacets

❖ Gorges

❖ forêts

Réalité augmentée de l'image pour visualiser la topographie

Etude de Bouygues Télécom

Topographie

Grappe GC_38_006 : difficulté topographique



❖ Lacets

❖ Gorges

❖ forêts

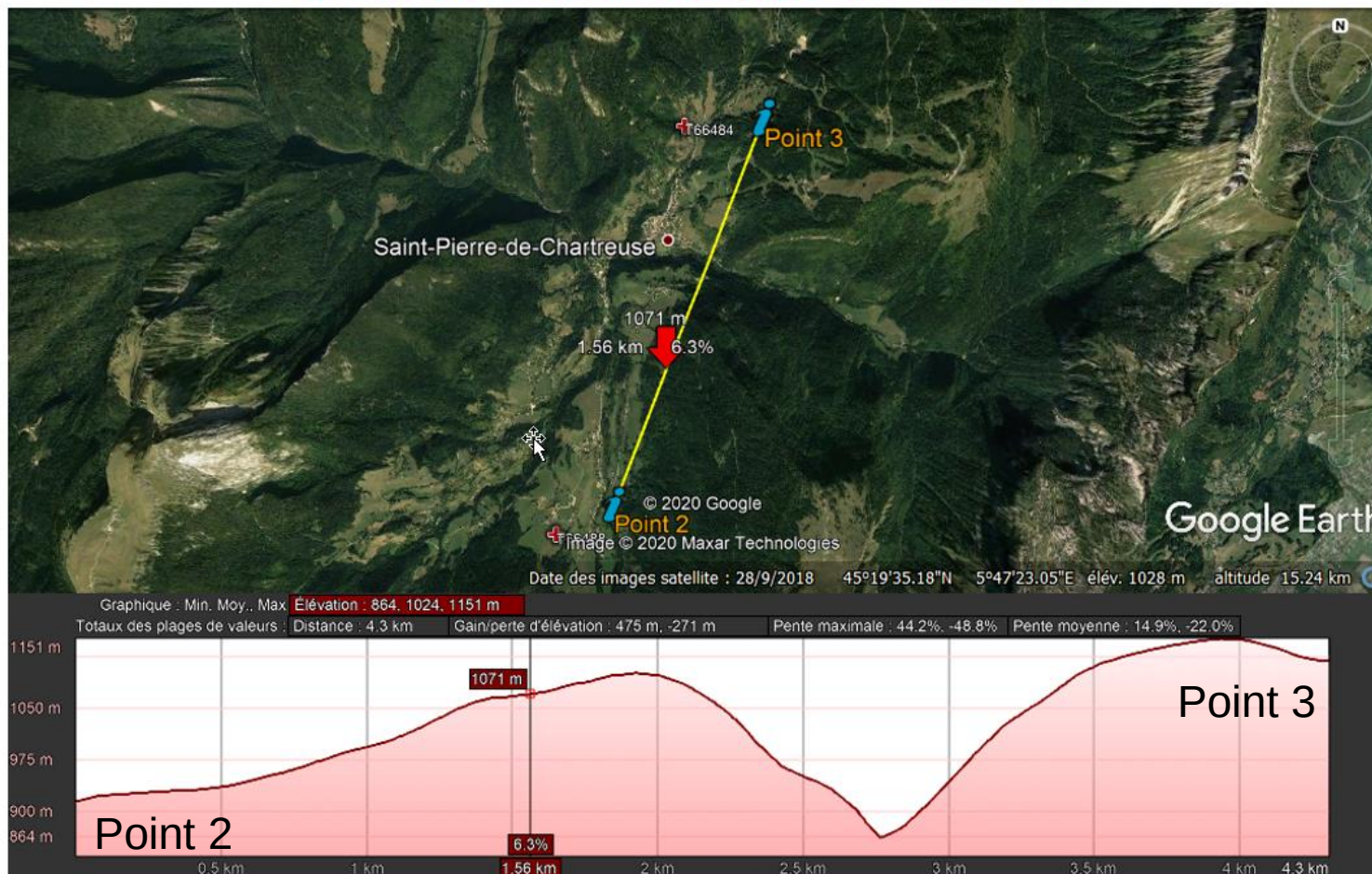
Réalité augmentée de l'image pour visualiser la topographie

Etude de Bouygues Télécom

Topographie

Grappe GC_38_006 : difficulté topographique

Profil de dénivelé entre le point 2 et 3 à couvrir



❖ Lacets

❖ Gorges

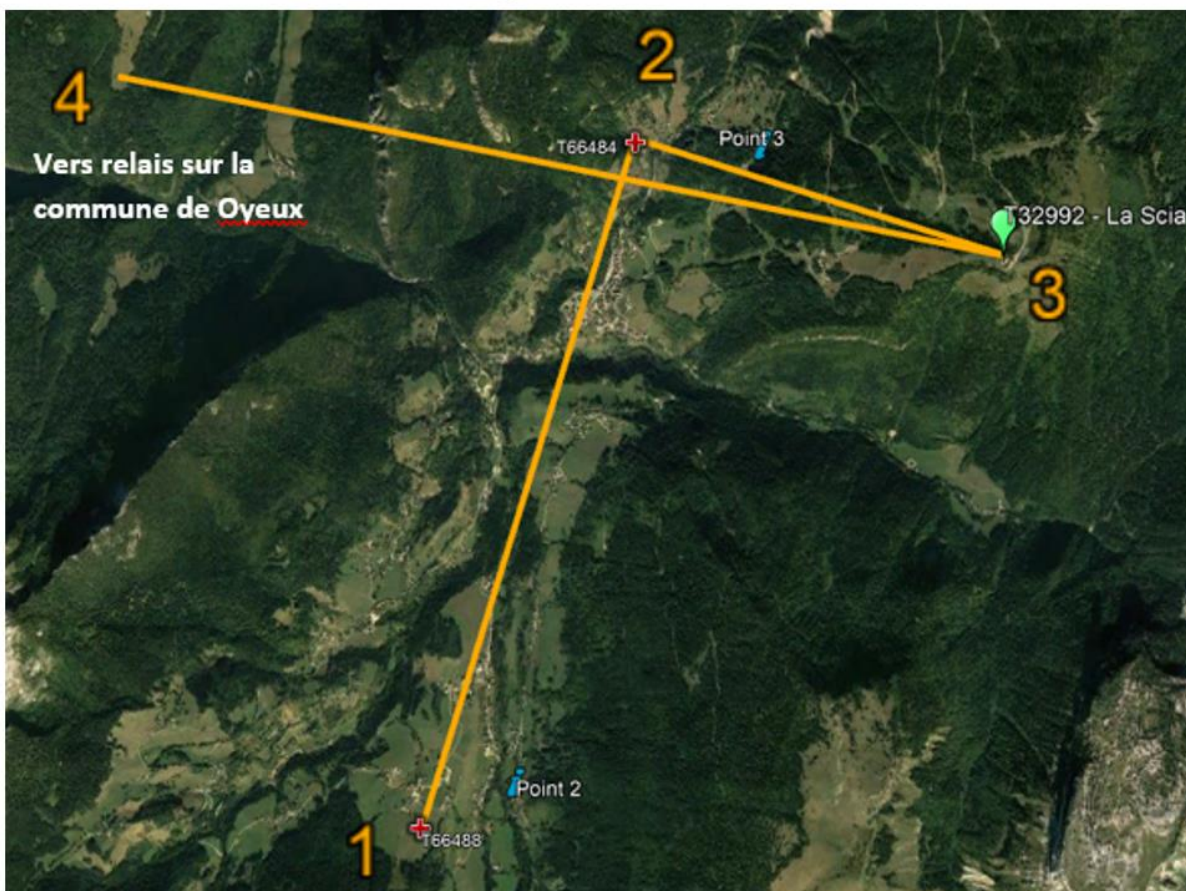
❖ forêts

Etude de Bouygues Télécom

Contraintes techniques complémentaires

- les antennes implantées doivent *a minima* pouvoir se joindre en direct et une des deux doit pouvoir communiquer avec l'antenne existante de la Scia.
- L'idée est donc de créer une antenne vers **La Coche** et une autre aux **Egaux**

Maillage de nos relais dans la zone



Le site de **la Coche** (2) est indispensable pour relier le relais des **Egaux** (1) à notre réseau existant.

En effet, ce dernier n'a pas de visibilité directe avec le site existant **La Scia** (3) alors que celui de la Coche en a une.

Autrement dit, déplacer le site de La Coche (2) met en péril la capacité à réaliser le site des Egaux.



Etude Bouygues Télécom

Traitement du Point 3 : antenne de la Coche

Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 3 : antenne de La Coche

Point 3 : Zone de recherche idéale

Règle de définition de zone d'implantation idéale

1. 1^{ère} zone selon topographie et végétation pour couvrir les zones attendues

1. Diminution de la 1^{ère} zone en fonction du relais existant à connecter en visibilité directe

Hachuré rouge

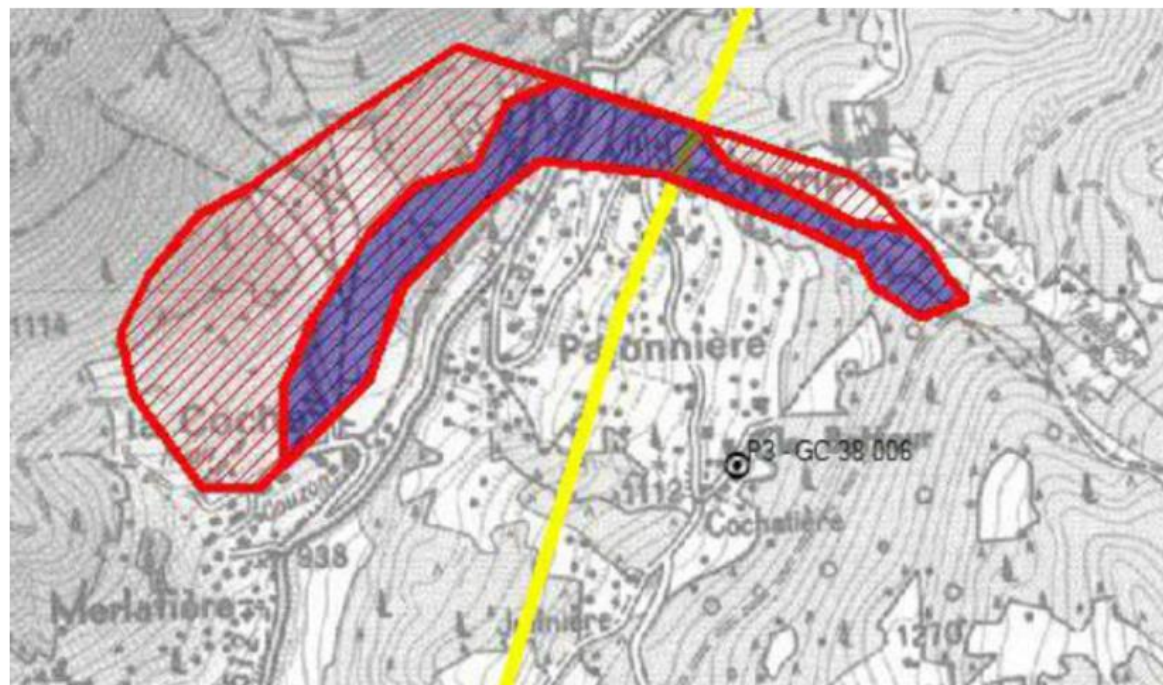


zone de recherche idéale
(vision ingénierie)

Bleu foncé



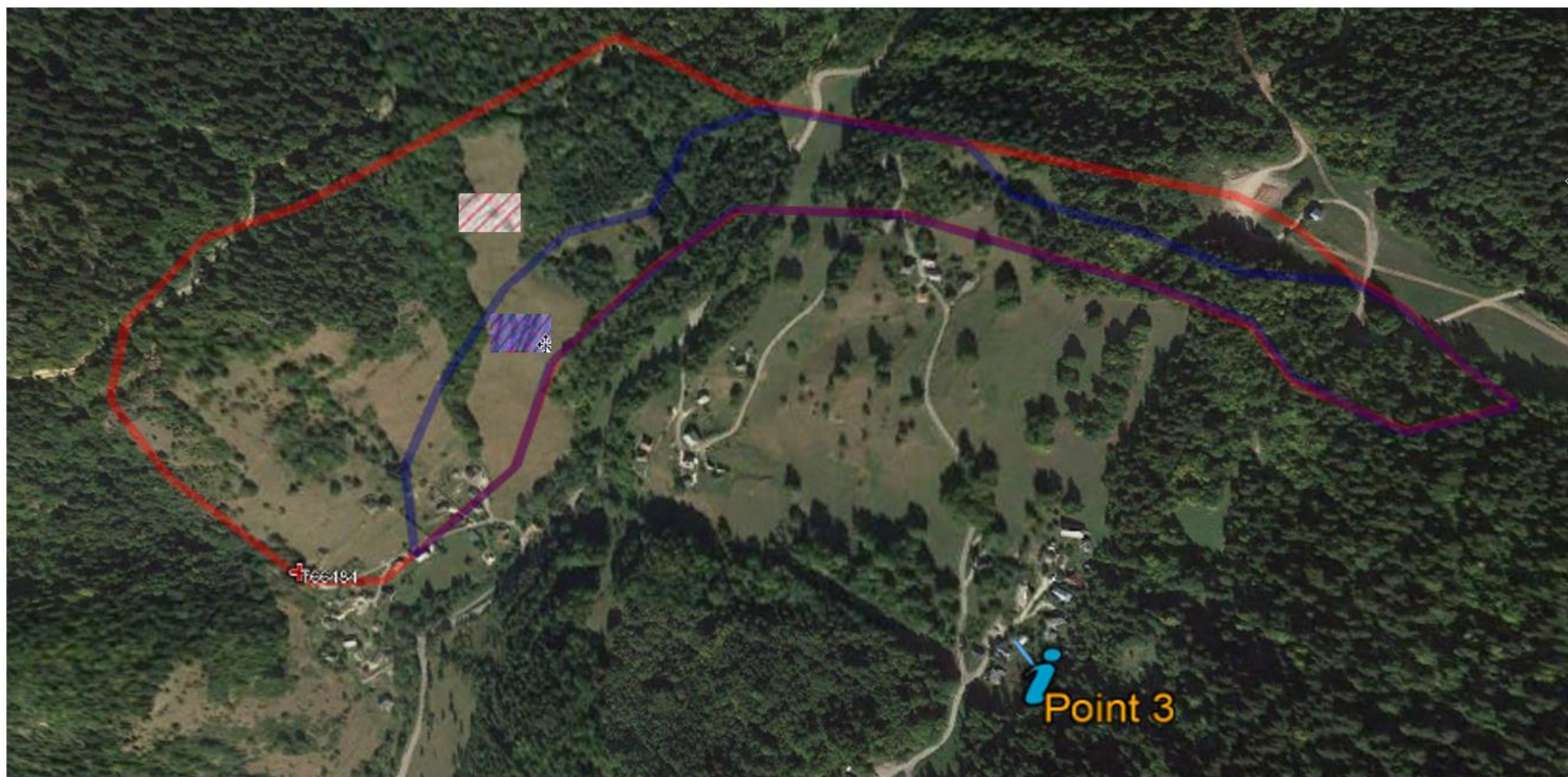
implantation impossible
car connexion en visibilité directe avec un relais existant infaisable



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 3 : antenne de La Coche

Point 3 : Zone de recherche idéale



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 3 : antenne de La Coche

Point 3 : Pourquoi ne pas utiliser le pylône existant TDF ?

Problèmes :

- Antenne dos à la forêt : impossible de couvrir le point
- infrastructure insuffisamment dimensionnée pour supporter le poids des équipements de téléphonie mobile



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 3 : antenne de La Coche

- Proposition de Bouygues de **construire un nouveau Pylône à La Coche** sur un terrain communal proche du réservoir d'eau en haut du hameau.
Suffisamment de recul pour passer au dessus
- Hauteur de **18,25m**
- **Dépose d'une « Demande d'Informations »** le **12 mars 2020** et consultable par la population intéressée (site internet ou mairie)



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 3 : antenne de La Co



Proposition refusée par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations)





Etude Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Point 2 : Zone de recherche idéale

Règle de définition de zone d'implantation idéale

1. 1^{ère} zone selon topographie et végétation pour couvrir les zones attendues
1. Diminution de la 1^{ère} zone en fonction du relais existant à connecter en visibilité directe

Hachuré bleu

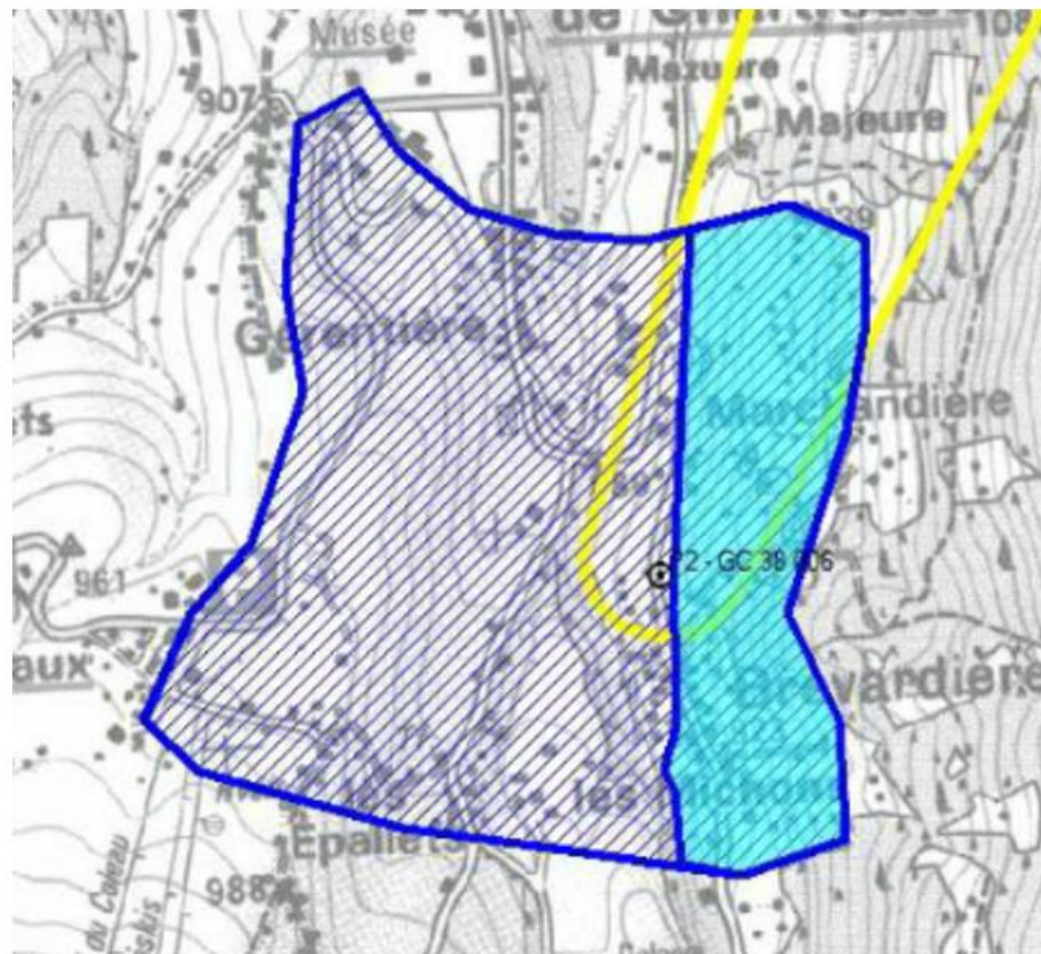


zone de recherche idéale
(vision ingénierie)

Bleu ciel



implantation possible
mais risque d'infrastructure très haute pour visibilité
directe avec un relais existant



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Point 2 : Zone de recherche idéale



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Bouygues Télécom propose :

Priorité de l'opérateur pour obtenir une couverture et une qualité de service optimale :

1. Pylône de 12m à la **station météorologie**
2. Pylône de 25m sur les **pistes de ski**
3. Intégration à **l'intérieur du clocher de l'Eglise St Hugues**
4. Pylône de 40m minimum sur la parcelle du **pylône TDF** (hauteur à confirmer par drône)

Le choix de l'opérateur et du type de pylône

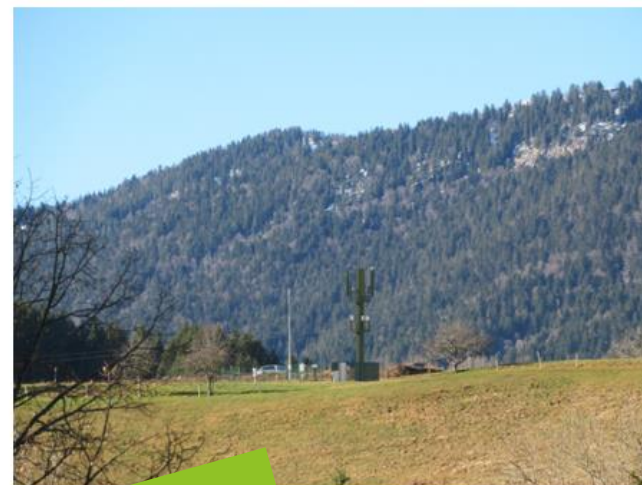
Propositions refusées par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations ou mauvaise intégration paysagère)



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Point 2 : Choix 1 – La station météorologique



Pylône 12m :
silhouette à choisir



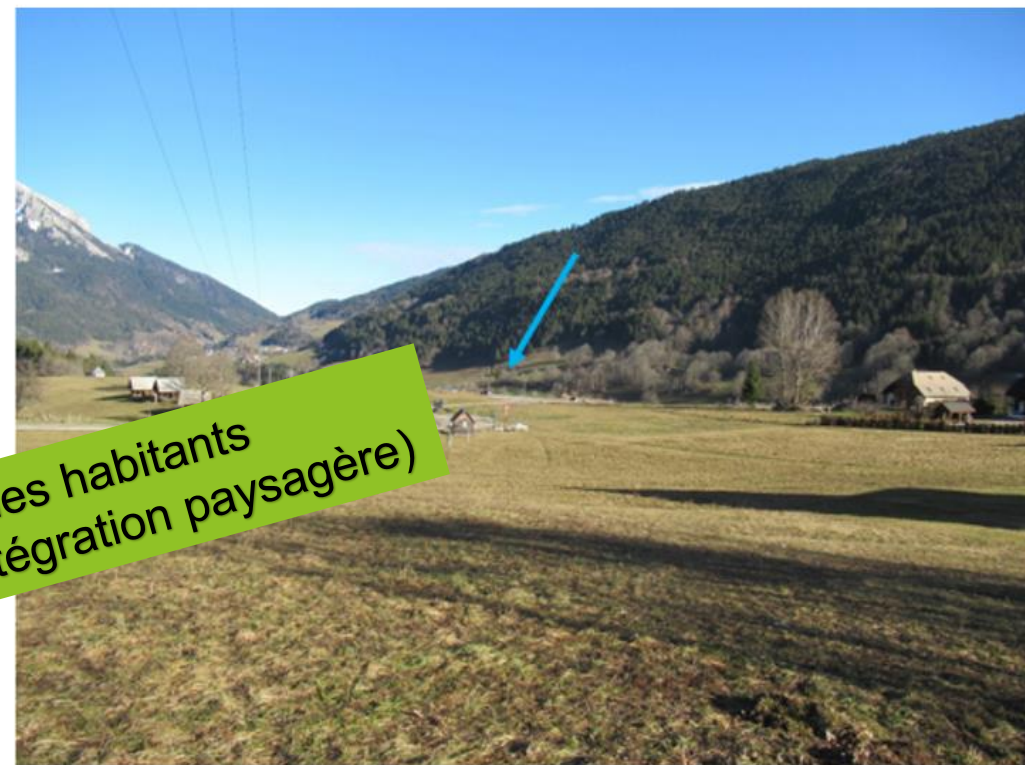
Propositions refusées par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations ou mauvaise intégration paysagère)



Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Point 2 : Choix 1 – La station météorologique



Propositions refusées par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations ou mauvaise intégration paysagère)

Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Point 2 : Choix 2 – Sur les pistes de ski

Pylône 25m : silhouette à choisir



Propositions refusées par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations ou mauvaise intégration paysagère)

Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Point 2 : Choix 2 – Sur les pistes de ski



Propositions refusées par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations ou mauvaise intégration paysagère)

Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux

Point 2 : Choix 3 – Eglise Saint Hugues

Installation des antennes derrière les abats sons.



Propositions refusées par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations ou mauvaise intégration paysagère)

Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 2 : antenne des Egaux



Point 2 : Choix 4 – Lieudit la Mollarière En lieu et place du pylône existant (trop bas – trop faible)

D'après nos études de simulation cette possibilité annonce plusieurs inconvénients techniques :

1. Hauteur de pylône à minima de 40m (à affiner par drone) pour obtenir une visibilité directe avec un relais existant
2. Emplacement très éloigné de la Mairie et des habitations, couverture moindre, site idéal donc

Propositions refusées par la Mairie et les habitants
(Trop proche des habitations ou mauvaise intégration paysagère)



Etude Bouygues Télécom

Traitement du Point 1 : Saint Pierre d'Entremont

Etude de Bouygues Télécom

Traitement du Point 1 : Saint Pierre d'Entremont

- Pour information, l'emplacement et le pylône pour couvrir la zone St Pierre d'Entremont (Point 1) est décidé et est en cours d'instruction.

Traitement du point 1 – Saint Pierre d'Entremont



Déclaration préalable de travaux
en cours d'instruction

Pylône treillis de 36m



Investigation des élus

Un groupe de 7 élus ont effectué des recherches pour s'éclairer sur le sujet de l'impact des antennes :

- Qu'est qu'une antenne ? Son principe
- Les seuils à respecter en France et ailleurs
- Les risques pour la santé
 - Les acteurs impliqués : institutions et associations
 - Les risques
 - L'électro-hypersensibilité
- L'intégration paysagère des antennes
- Les droits des Maires et des citoyens

Il en résulte du document de 14 pages rendu public sur le site de la Mairie avec de nombreuses références.



Recherche de nouveaux sites et exigence Mairie

Exigences des élus dans la recherche de nouveaux sites



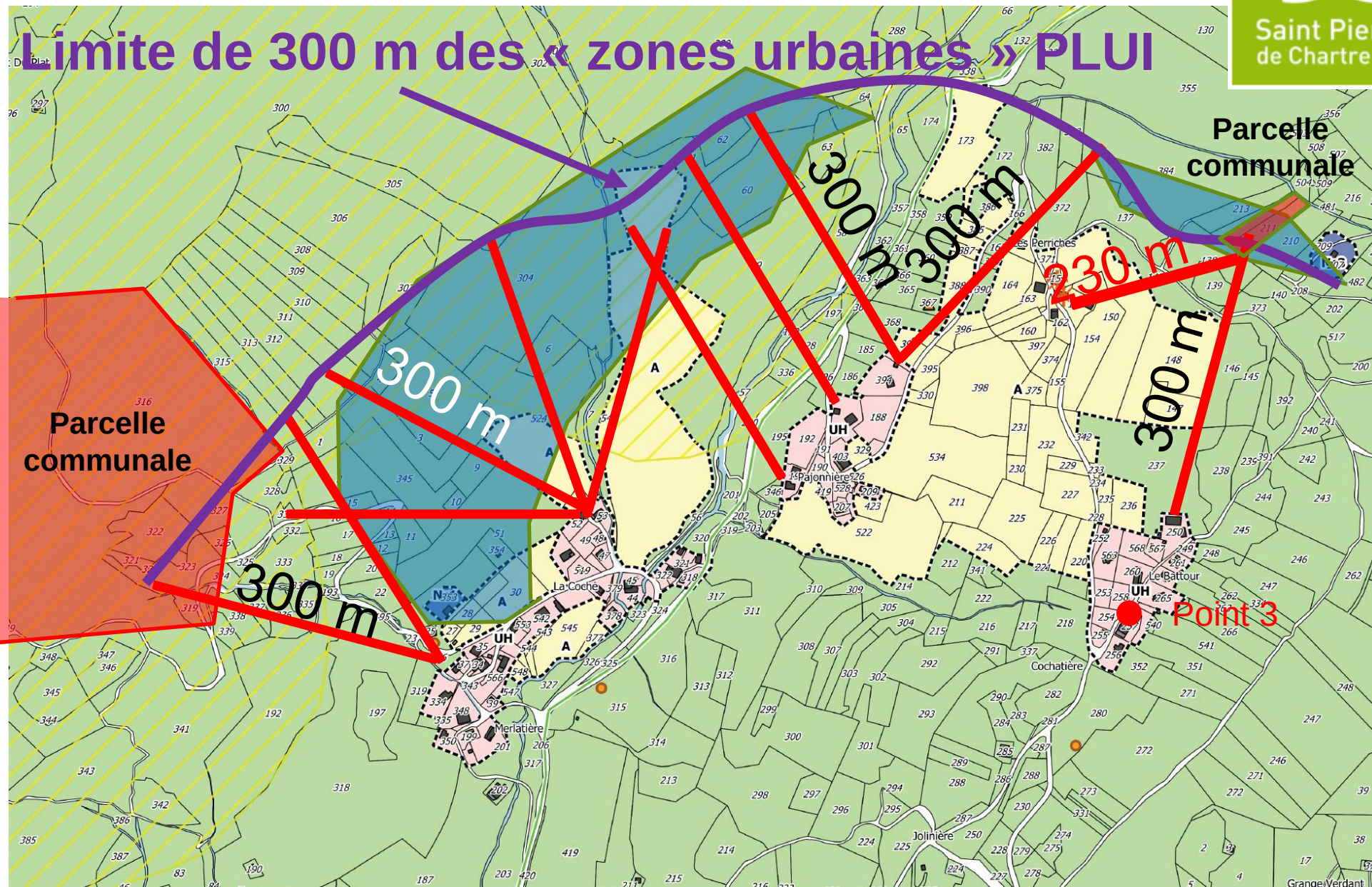
- Principe de précaution souhaité par les élus, aux vues des expressions de certains habitants : antenne éloignée des terrains habitables (de l'ordre de 300m?)
- Terrain communal de préférence
- Demande que les antennes ne puissent pas émettre au-delà de la 4G (à insérer dans le Bail)
- Prévoir le démantèlement des antennes 6 mois après leur arrêt de fonctionnement (si rupture de bail dans le futur)
- Souhait de faire démonter ensuite les autres antennes : Mollard Bellet, Mollarière, entrée de la Coche

Traitement du Point 3 : Zones d'habitations (zones urbaines du PLUI) et distance de 300 m



Saint Pierre
de Chartreuse

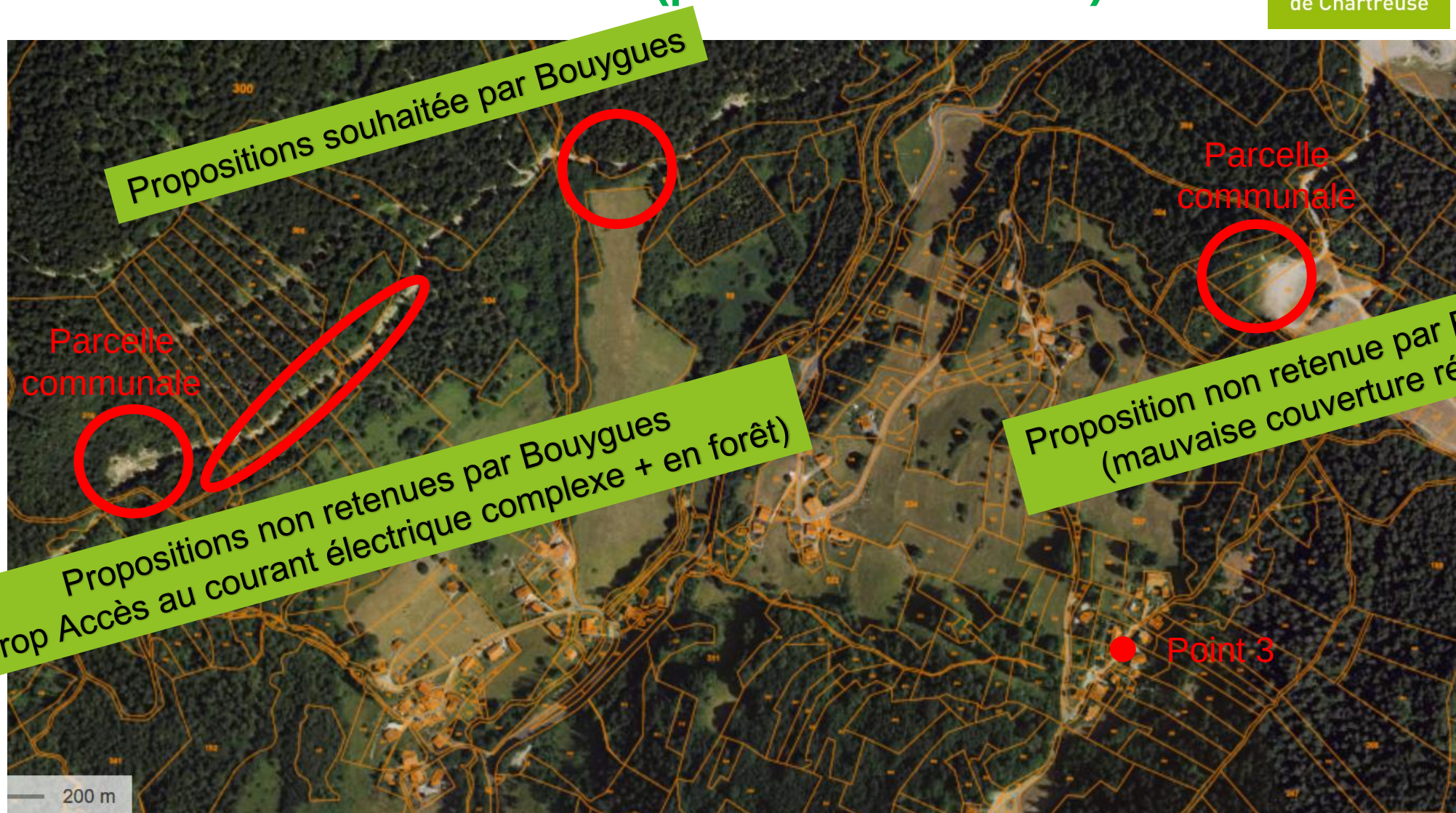
Limite de 300 m des « zones urbaines » PLUI



Traitement du Point 3 : Sites possibles d'implantation pour l'antenne de desserte du Site « Le Batour » (point P3 GC 38 006)

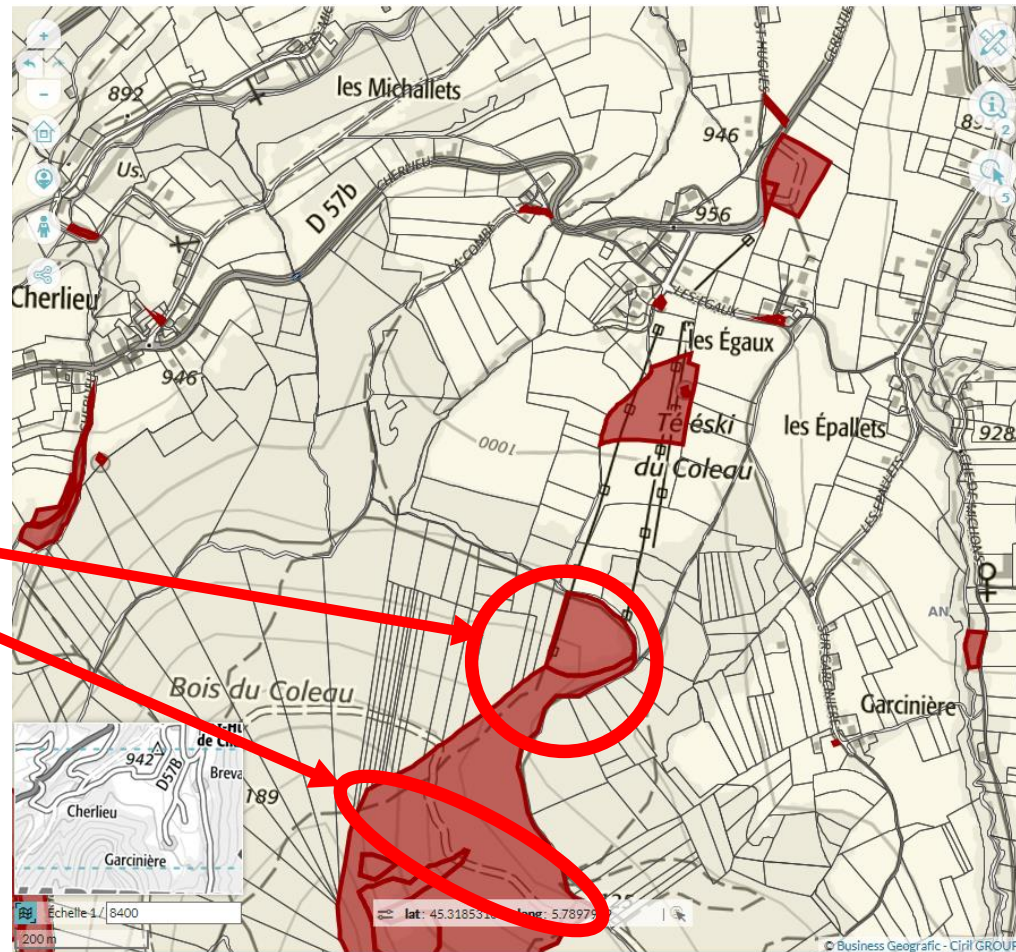


Saint Pierre
de Chartreuse



Traitement du point P2 : point haut du hameau Les Egaux

parcelles
communales
118 et 132



Traitement du point P2 : point haut du hameau Les Egaux), situées à plus de 500 m du hameau des Egaux



Saint Pierre
de Chartreuse



Traitement du point P2 : route forestière du Fontanil



Saint Pierre
de Chartreuse

