

**DOSSIER D'INFORMATION MAIRIE**  
**Conforme à la Loi Abeille**  
**Commune de : MONTPELLIER**



**Références et descriptif du Projet**

|                                |                                     |        |     |         |     |      |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------|-----|---------|-----|------|
| Opérateur :                    | <b>free</b><br>mobile               |        |     |         |     |      |
| Commune :                      | MONTPELLIER                         |        |     |         |     |      |
| Nom site :                     | PERIER                              |        |     |         |     |      |
| Code site :                    | 34172_057_03                        |        |     |         |     |      |
| Adresse :                      | 1, IMPASSE PERIER 34000 MONTPELLIER |        |     |         |     |      |
| Type de support :              | BÂTIMENT                            |        |     |         |     |      |
| Projet de :                    | Création – Nouvelle antenne relais  |        |     |         |     |      |
| Coordonnées Lambert 2 étendu : | X :                                 | 724459 | Y : | 1846623 | Z : | 57 m |

**Contact Free Mobile**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Nom :</b>             | Mme Fabienne KEMSISIAN                                     |
| <b>Coordonnées :</b>     | fkemsisian@free-mobile.fr, tel : 06 45 16 77 00            |
| <b>Adresse postale :</b> | Free Mobile<br>16, rue de la Ville l'Evêque<br>75008 Paris |

## SOMMAIRE

Références du Projet  
Contact FREE Mobile  
Sommaire

1. Motivation et descriptif du projet
2. Descriptif indicatif des phases d'un projet d'antenne-relais
3. Calendrier prévisionnel du projet
4. Descriptif détaillé des installations
5. Plan de situation
6. Plan de cadastre
7. Photomontages avant –après
8. Eléments constitutifs de la demande d'autorisation à l'ANFR
9. Plans du projet (existant et projeté)
10. Eléments relatifs à l'installation d'un périmètre de sécurité autour de l'installation (le cas échéant)
11. Engagements de Free Mobile & rappel des positions des Autorités Sanitaires sur les Antennes relais
12. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat

## 1. MOTIVATION ET DESCRIPTIF DU PROJET

### MOTIVATION DU PROJET

Dans le cadre de ses licences 3G (Haut Débit Mobile) et 4G (Très haut Débit mobile), Free Mobile s'est engagé à répondre à la forte demande de la population en faveur de l'Internet mobile et aux attentes des consommateurs, en proposant des services innovants, simples et accessibles.

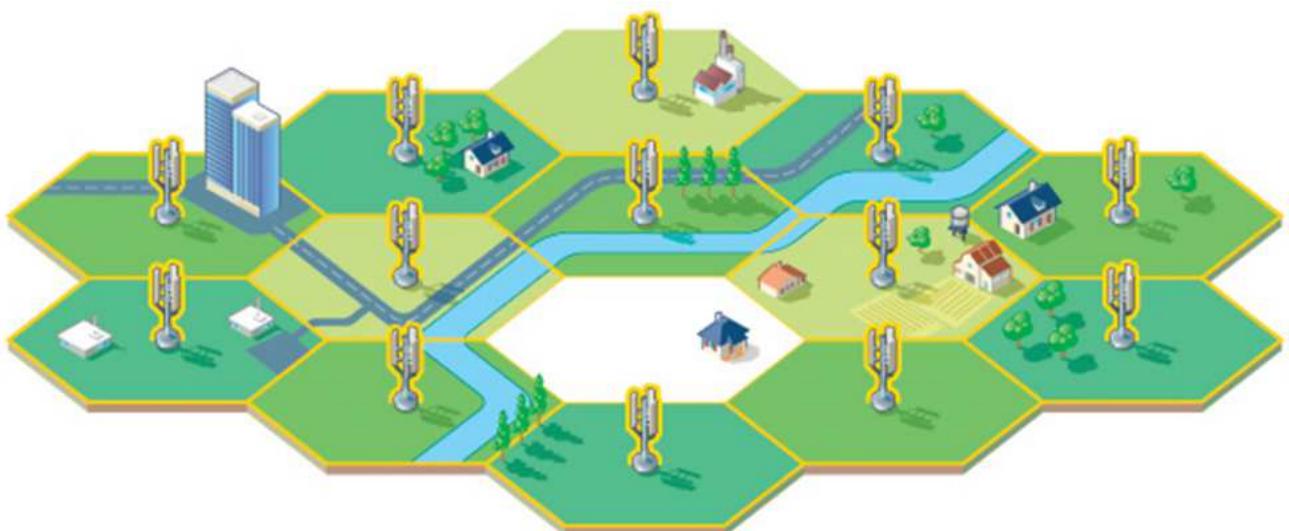
**Conformément à ses obligations réglementaires, et pour contribuer à l'aménagement numérique des territoires auquel il est attaché et répondre aux attentes de ses abonnés, Free Mobile est engagé dans un programme soutenu de déploiement du Haut Débit Mobile (3G) et du Très Haut Débit Mobile (4G).**

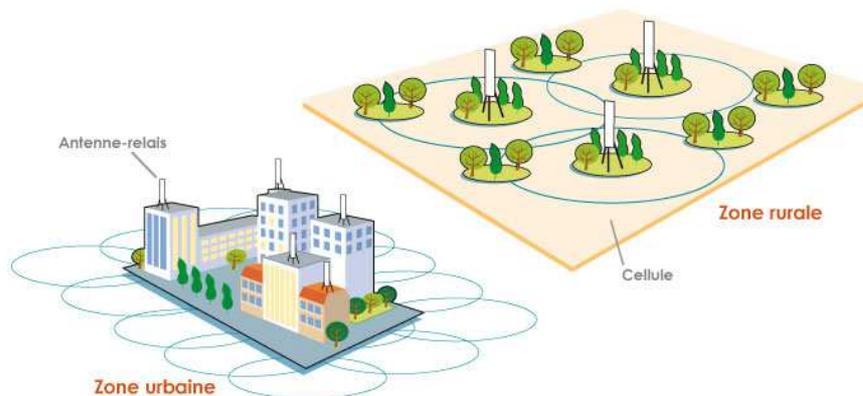
Dans le cadre de ses licences d'opérateur mobile, Free Mobile a, envers l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP), des **obligations de couverture de population, notamment la prochaine échéance, en janvier 2018, de couverture de 90 % de la population en 3G.**

**Free Mobile est également impliqué dans le programme national de résorption des zones blanches.**

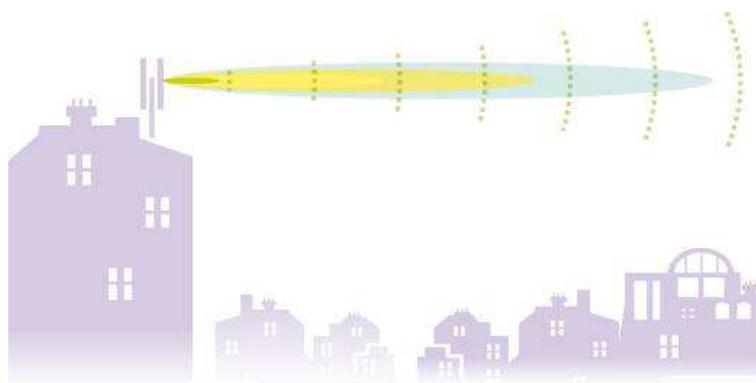
Dans le cadre du nouveau programme « zones blanches », 268 communes ont été identifiées début 2016 afin de pouvoir bénéficier de services de téléphonie mobile 3G dans les prochains mois. Free Mobile assurera le déploiement sur plus de 230 d'entre elles et pourra en assurer davantage suite aux nouvelles campagnes de recensement. Par ailleurs, les services Free Mobile seront progressivement rendus accessibles sur l'ensemble des communes qui ont été équipées à l'occasion des programmes précédents.

**Pour réaliser la couverture en services de communications et services mobiles, des antennes-relais doivent être déployées**, et émettre dans les fréquences correspondant aux différentes technologies, selon un maillage sous forme de nid d'abeille. Ce maillage dépend notamment de la densité de population et de l'intensité des usages dans la zone à desservir. Cf. schémas ci-dessous à titre indicatif.





L'antenne-relais émet des ondes dans une direction privilégiée. Ce faisceau peut être comparé à celui d'un phare qui éclaire la mer. Les faisceaux principaux de l'antenne sont directifs et très fins (6 degrés environ) dans le plan vertical. L'intensité du faisceau diminue très rapidement (en fonction du carré de la distance) en s'éloignant de l'émetteur. Cf. schéma ci-dessous à titre indicatif.



Dans la vie du réseau, sur des antennes existantes, des fréquences nouvelles peuvent devoir être installées, notamment pour répondre aux besoins d'usage des services de communication et d'Internet mobiles ou au développement de nouvelles technologies. Ces ajouts de fréquences qui nécessitent, pour être mis en service, une autorisation d'émettre de la part de l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences), sont considérés comme des **modifications substantielles**.

Dans le cadre du projet décrit dans ce dossier, Free Mobile projette l'installation d'une antenne relais émettant sur les bandes de fréquences 700/900/1800/2100/2600 MHz pour contribuer à la couverture de votre commune en 3G et 4G

## DESCRIPTIF DU PROJET :

Ce projet se situe sur la parcelle cadastrée HS 68, sise 1, impasse Perier , 34000 Montpellier.

L'installation nécessite :

### A) AERIENS

- Installation de 3 antennes dans une fausse cheminée à construire.

### B) EQUIPEMENTS TECHNIQUES

- Installation des équipements techniques Dans les combles de l'immeuble.

### C) INTEGRATION

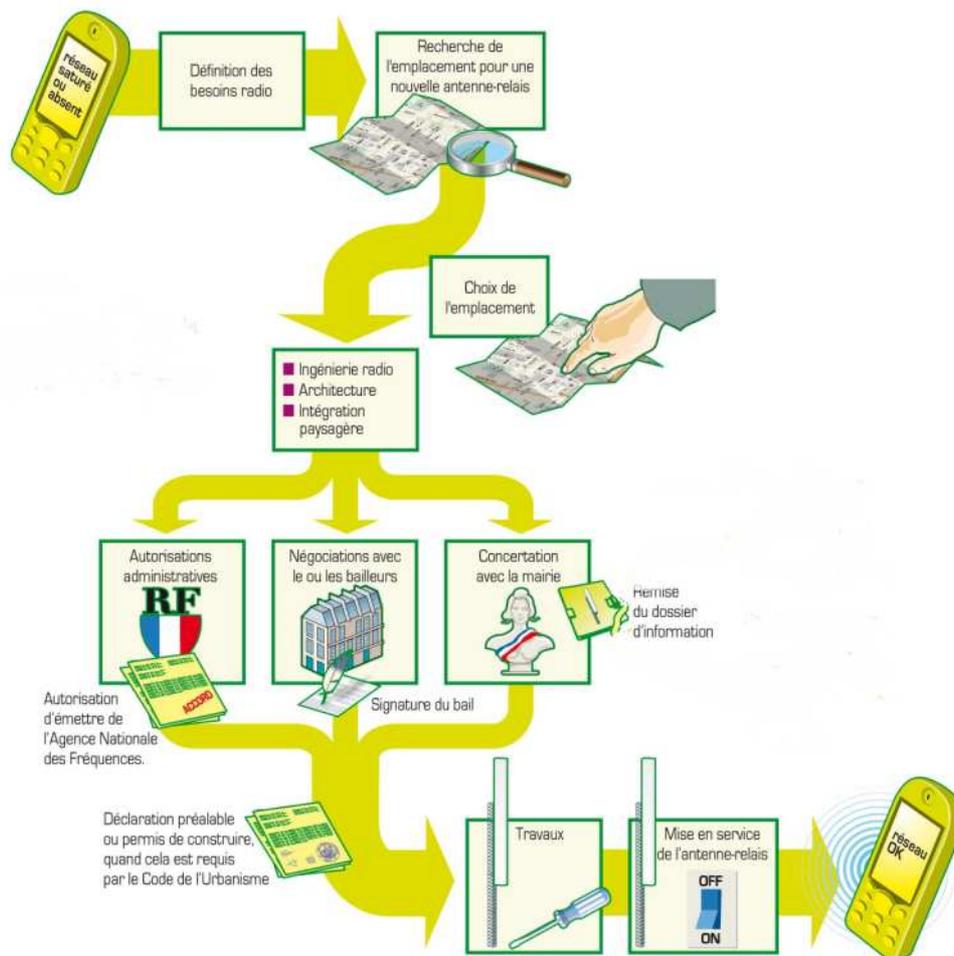
Une attention particulière a été portée à l'insertion paysagère du projet

- Le matériel aérien (antennes et modules) est intégré dans une fausse cheminée reprenant l'architecture de celles existantes réduisant ainsi considérablement l'impact visuel.

Les baies techniques seront raccordées aux antennes par des câbles (fibre optique).

## 2. DESCRIPTIF INDICATIF DES PHASES D'UN PROJET D'ANTENNE-RELAIS

Phases du déploiement d'une nouvelle antenne-relais (à titre informatif) :



### 3. DESCRIPTIF INDICATIF DES PHASES D'UN PROJET D'ANTENNE-RELAIS

|   |            |
|---|------------|
| Remise du dossier d'Information<br>(T0)                   | 10/12/2016 |
| Dépôt des autorisations d'urbanisme (DP)<br>(T0 + 2 mois) | 10/02/2016 |
| Début des travaux (prévisionnel)                          | 01/06/2016 |
| Mise en service (prévisionnel)                            | 01/09/2016 |

## 4. DESCRIPTIF DETAILLE DU PROJET ET DES INSTALLATIONS

### Autorisations administratives nécessaires :

| Déclaration Préalable  | Permis de Construire   | Dossier ABF  |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non |

|   |
|---|
| Autres autorisations réglementaires éventuelles |
| <b>Sans objet</b>                               |

### Zone technique :

INDOOR     OUTDOOR

Emplacement des baies et des coffrets : COMBLES DE L'IMMEUBLE

### Caractéristiques des antennes :

|                           |                |  |                |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Nombre d'antennes :       | Existantes : 0 | A ajouter : 3  | A modifier : 0 |
| Type :                    |                | Panneaux   |                |
| Technologies              |                | 3G & 4G  |                |
| Azimuts (S1/S2/S3)        |                | 50°<br>230°<br>320°  |                |
| Câbles de raccordement    |                | Fibre <input checked="" type="checkbox"/><br>Coaxiaux <input type="checkbox"/>         |                |
| Descriptif du cheminement |                | Cheminement des câbles en fibre optique depuis les antennes jusqu'aux baies techniques |                |

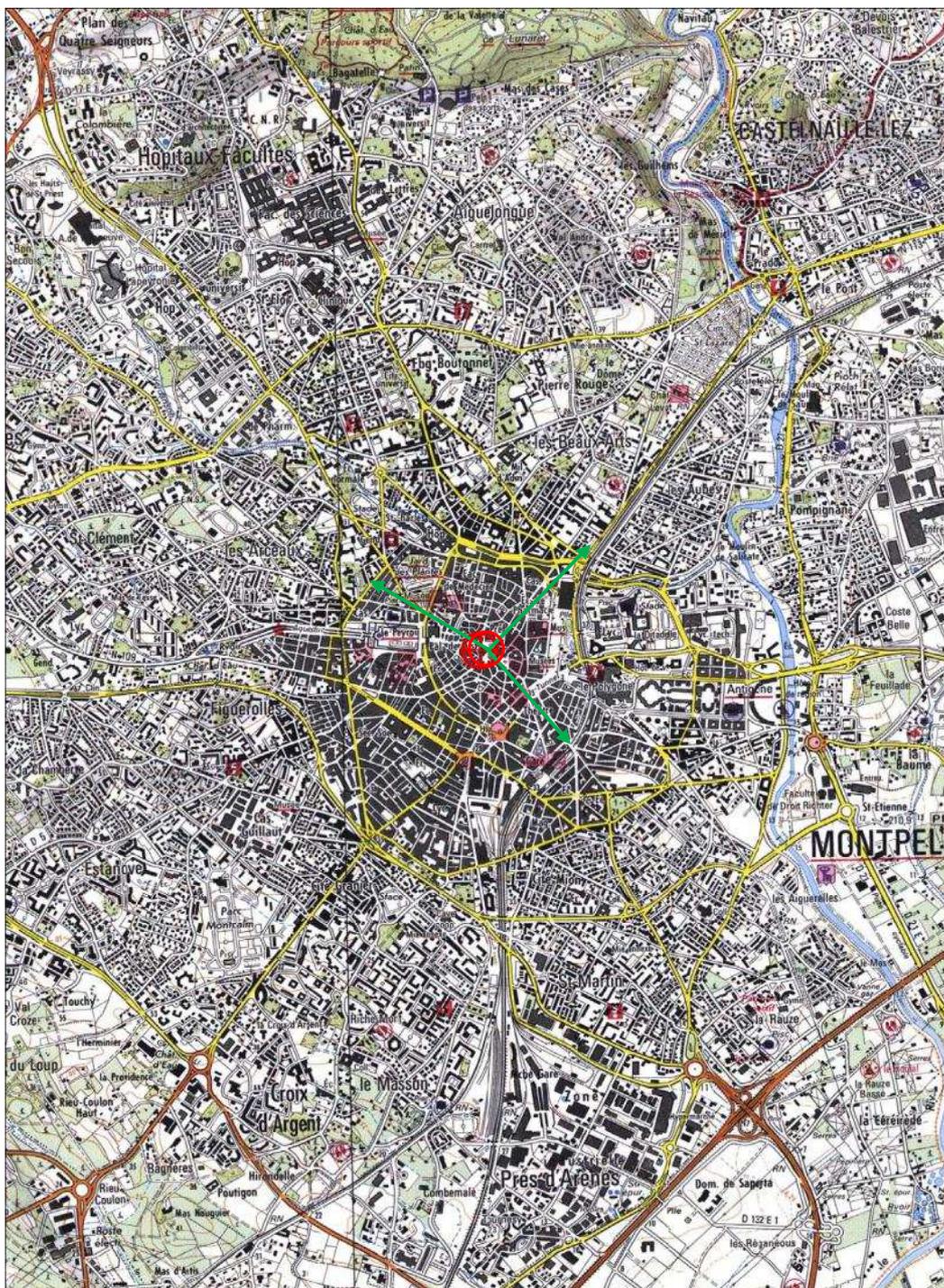
## Pour chaque antenne (Azimuts 0°, 160° et 260°)

| Technologie   | 4G      | 3G      | 4G       | 3G       | 4G       |
|---|---------|---------|----------|----------|----------|
| <b>Bande de fréquence</b>                                   | 700 MHz | 900 MHz | 1800 MHz | 2100 MHz | 2600 MHz |
| <b>Hauteur Bâtiment / sol</b>                               | 21,15m  | 21,15m  | 21,15m   | 21,15m   | 21,15m   |
| <b>Hauteur bâtiment / NGF*</b>                              | 78,15m  | 78,15m  | 78,15m   | 78,15m   | 78,15m   |
| <b>HBA (hauteur bas d'antenne) /sol</b>                     | 19,20m  | 19,20m  | 19,20m   | 19,20m   | 19,20m   |
| <b>HBA NGF</b>  | 76,20m  | 76,20m  | 76,20m   | 76,20m   | 76,20m   |
| <b>HMA (hauteur milieu d'antenne) /sol</b>                  | 19,90m  | 19,90m  | 19,90m   | 19,90m   | 19,90m   |
| <b>HMA / NGF</b>  | 76,90m  | 76,90m  | 76,90m   | 76,90m   | 76,90m   |
| <b>Puissance en entrée d'antenne (Watts)</b>                | 40 W    | 20 W    | 40W      | 20 W     | 40 W     |
| <b>PIRE (puissance isotrope rayonnée équivalente) (dbW)</b> | 31      | 29      | 33       | 30       | 33       |
| <b>PAR (puissance apparente rayonnée) (dbW)</b>             | 28.85   | 26.85   | 30.85    | 27.85    | 30.85    |
| <b>Tilt (inclinaison) (degrés)</b>                          | 6°      | 6°      | 4°       | 4°       | 4°       |

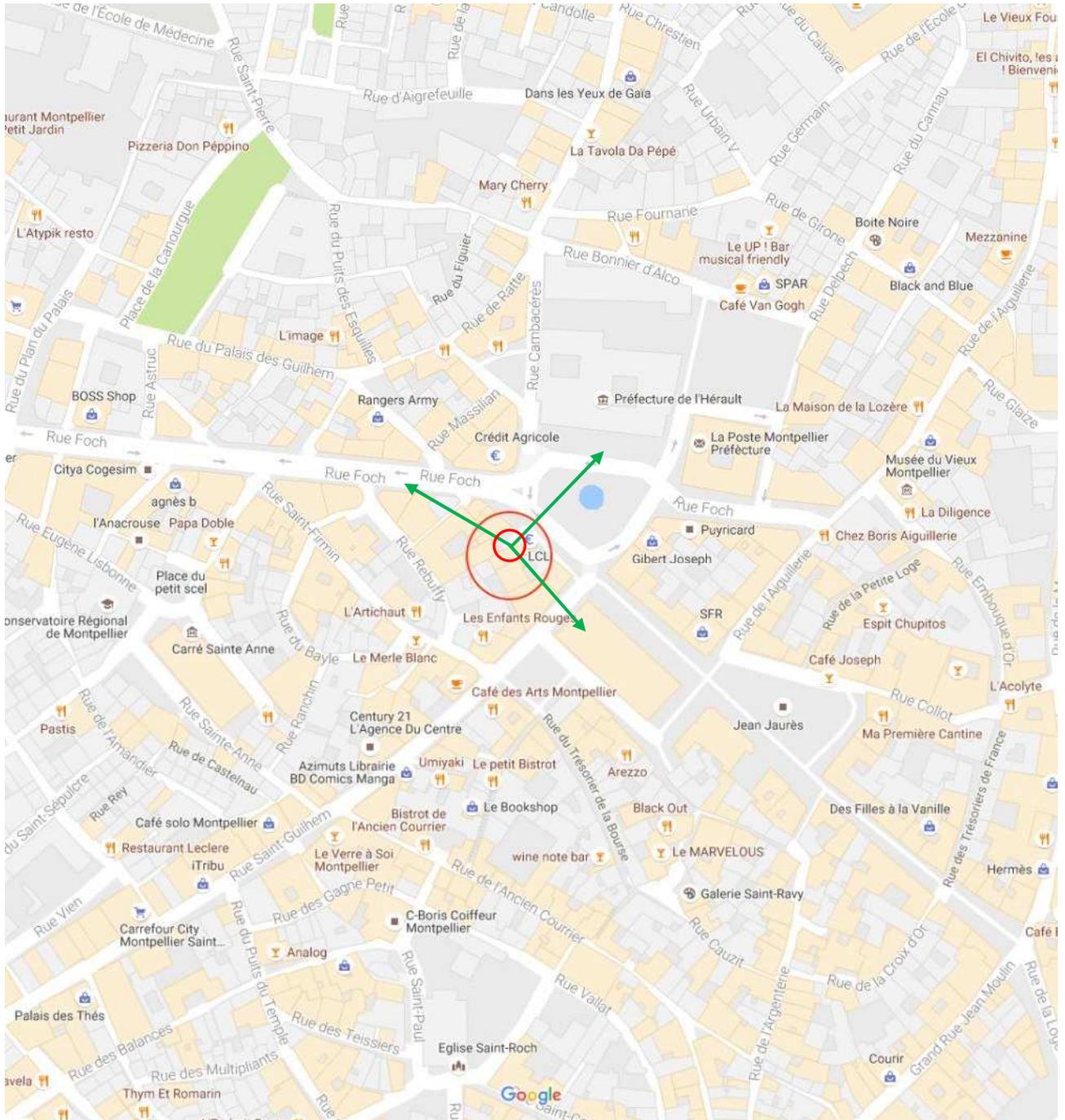
\*NGF = nivellement général de la France

## 5. PLAN DE SITUATION

CARTE IGN :

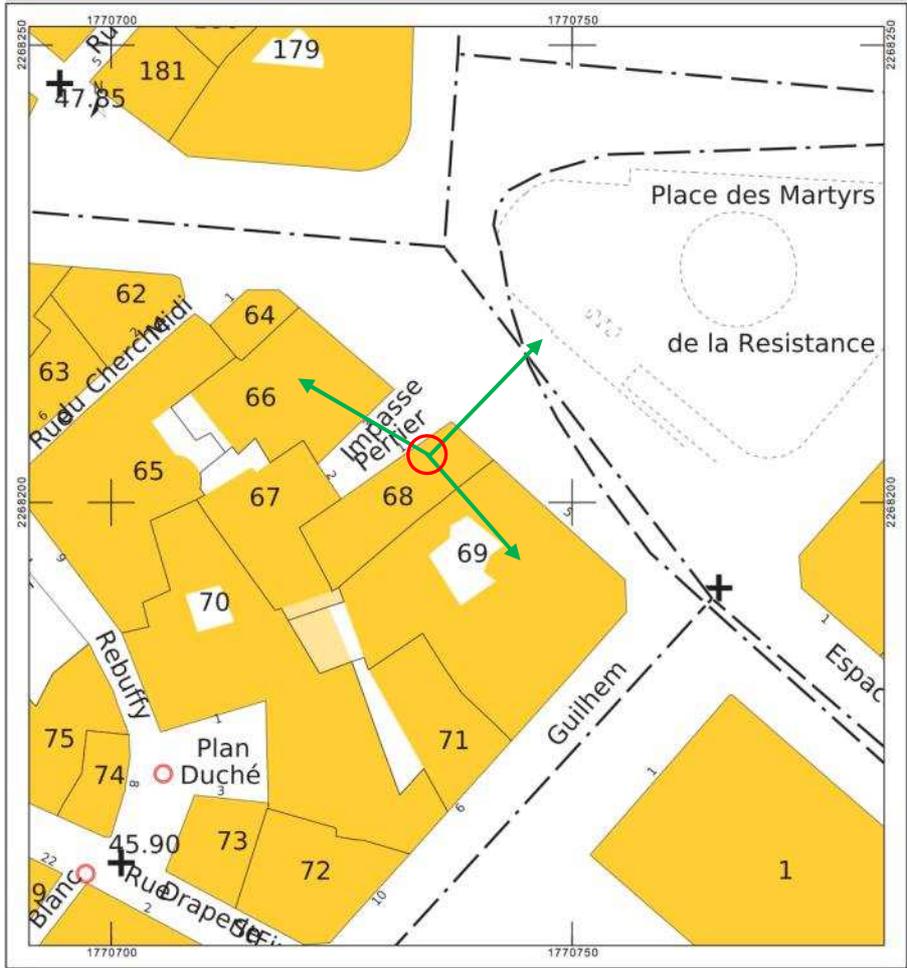


CartoExploreur 3 - Copyright IGN - Projection Lambert II étendu / NTF - Echelle 1:25000  
© FFRFP pour les itinéraires et sentiers de randonnées GR®, GRP®, PR®



6. PLAN DE CADASTRE

|   |  |   |
|---|--|---|
| Département :<br>HERAULT<br><br>Commune :<br>MONTPELLIER  | DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES<br><br>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL INFORMATISÉ | Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :<br>Centre des Impôts foncier de :<br>Montpellier 1 Centre administratif<br>CHAPTAL 34953<br>34953 MONTPELLIER Cedex 02<br>tél. -fax |
| Section : HS<br>Feuille : 000 HS 01<br><br>Echelle d'origine : 1/500<br>Echelle d'édition : 1/500<br><br>Date d'édition : 20/02/2013<br>(fuseau horaire de Paris)<br><br>Coordonnées en projection : RGF93CC43<br>©2012 Ministère de l'Economie et des Finances | Cet extrait de plan vous est délivré par :<br><br>cadastre.gouv.fr                     |   |



Section : HS

Parcelle : 68







**8. ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA DEMANDE D'AUTORISATION A L'ANFR**

1 Conformité de l'installation aux règles du guide DR 17<sup>1</sup> de l'ANFR ?

oui  non

2 Existence d'un périmètre de sécurité balisé accessible au public :

oui  non

Périmètre de sécurité : zone au voisinage de l'antenne dans laquelle le champ électromagnétique peut-être supérieur au seuil du décret ci-dessous.

3 Le champ électrique maximum qui sera produit par la station objet de la demande sera-t-il inférieur à la valeur de référence du décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 en dehors de l'éventuel périmètre de sécurité ?

oui  non

4. Présence d'établissements particuliers (établissements scolaires, crèches, établissements de soins) de notoriété publique visé par l'article 5 du décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 situés à moins de 100 mètres de l'antenne

oui  non

Dans le lobe principal de l'antenne ?

oui  non

<sup>1</sup> GUIDE TECHNIQUE ANFR DR17 MODELISATION DES SITES RADIOELECTRIQUES ET DES PERIMETRES DE SECURITE POUR LE PUBLIC

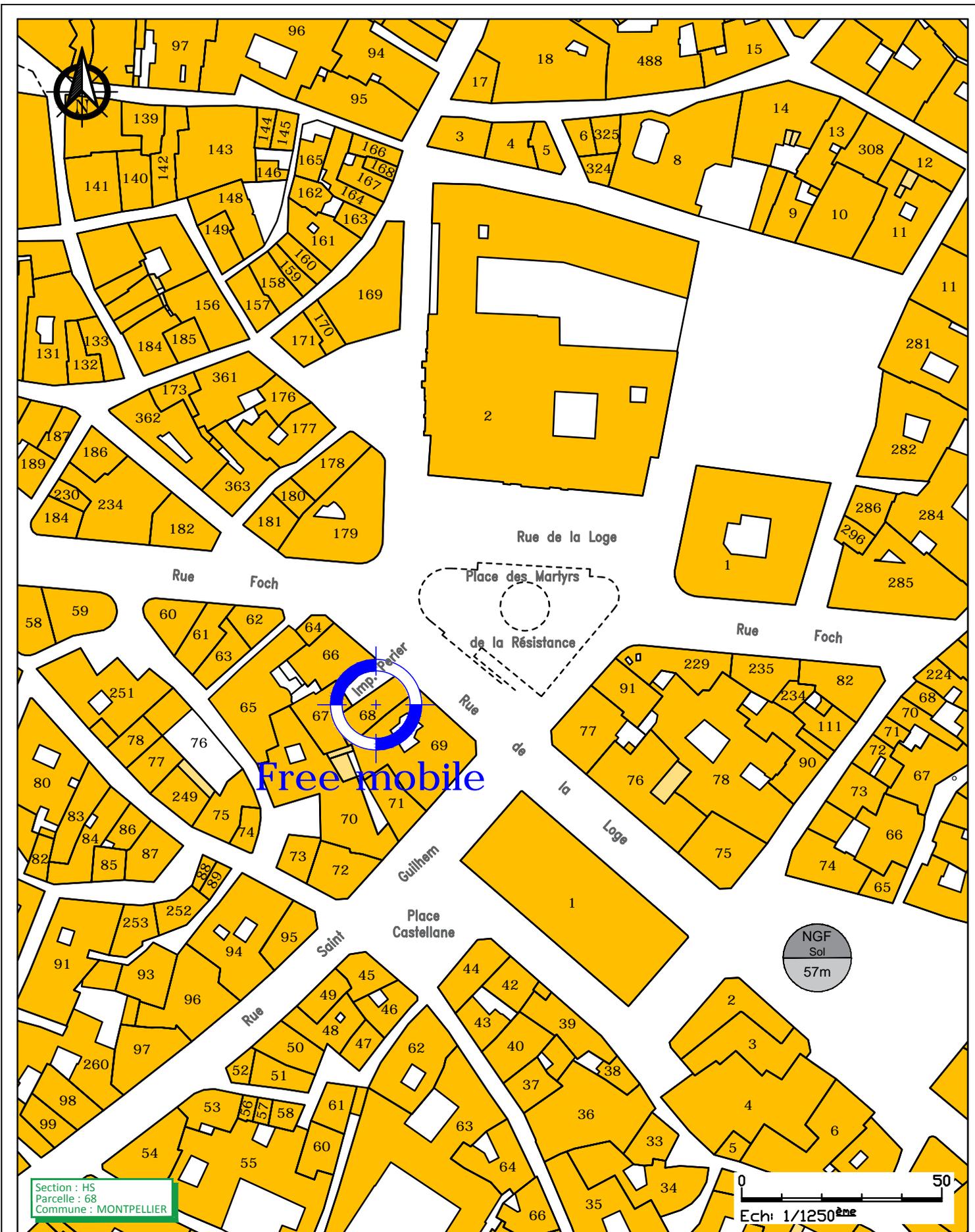
## 9. PLANS DU PROJET

- Plan de Masse Existant
- Plan d'Ensemble Existant
- Plan d'Ensemble Projeté
- Détail zone technique / plan du local
- Plan d'Elévation Existant
- Plan d'Elévation Projeté

| NOMENCLATURE |                           |                |
|--------------|---------------------------|----------------|
| FOLIO        | DESIGNATION FOLIO         | PRESENCE FOLIO |
| 01           | NOMENCLATURE              | OK             |
| 02           | PLAN DE SITUATION         | OK             |
| 03           | PLAN DE MASSE EXISTANT    | OK             |
| 04           | PLAN DE MASSE PROJET      | OK             |
| 05           | PLAN D'ELEVATION EXISTANT | OK             |
| 06           | PLAN D'ELEVATION PROJET   | OK             |

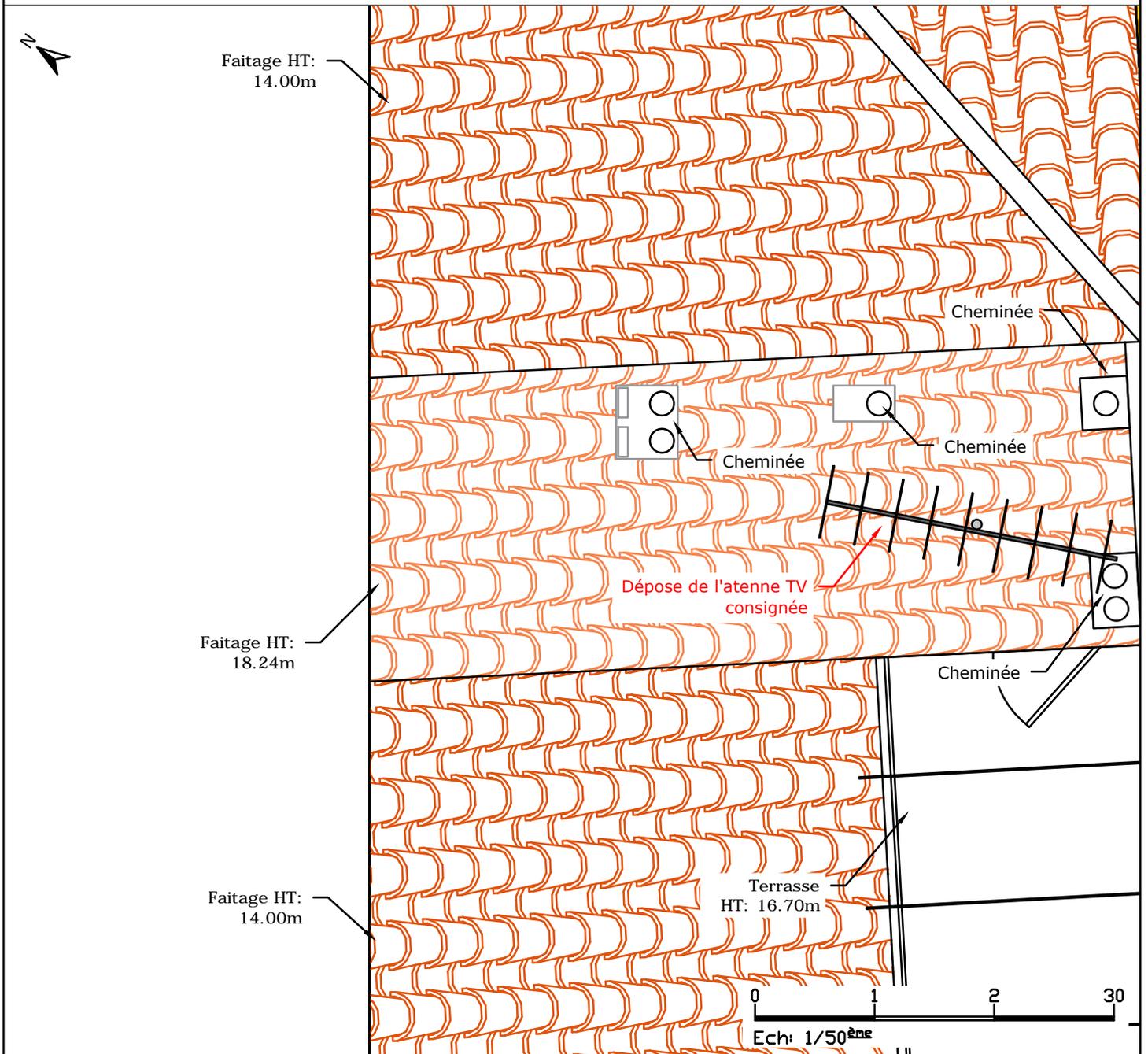
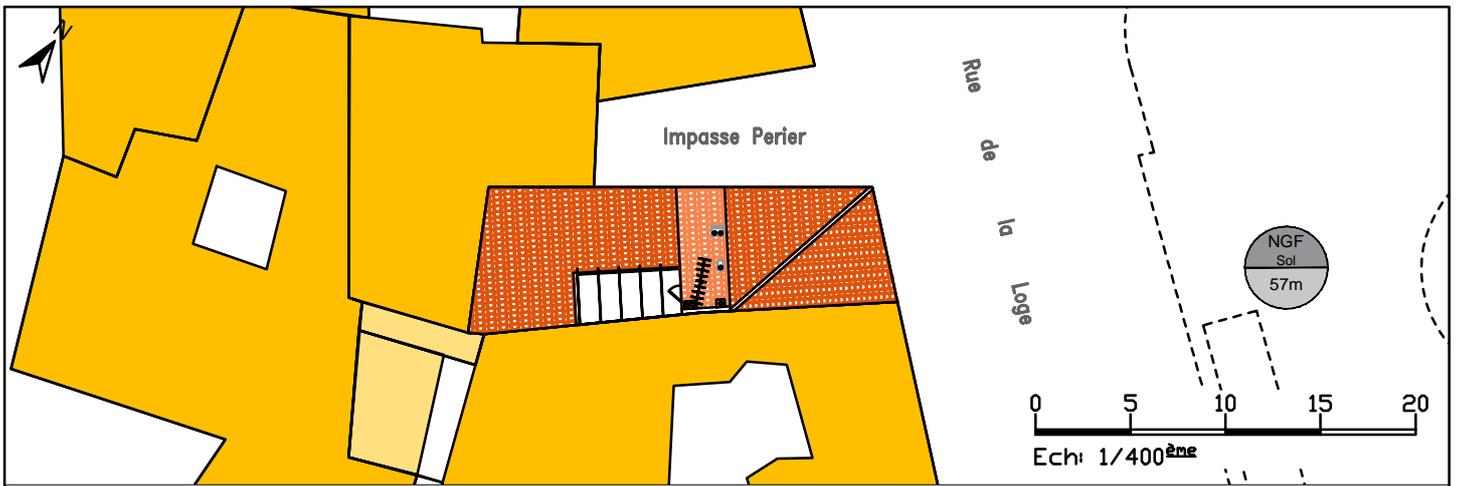
| GRILLE D'EVOLUTION |            |             |                    |                |
|--------------------|------------|-------------|--------------------|----------------|
| INDICE             | DATE       | DESSINATEUR | DESIGNATION        | NOM ENTREPRISE |
| A                  | 01/12/2016 | S.DUBEE     | Emission Originale | Free mobile    |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |

| MONTPELLIER PERIER BIS  |                     |  |                   |
|---|---------------------|--|-------------------|
|  | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03 |
|   | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE  |
|   | N° FOLIO : 1        | NOMENCLATURE                                     | Date : 01/12/2016 |
| DOSSIER : DIM   | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : -           |



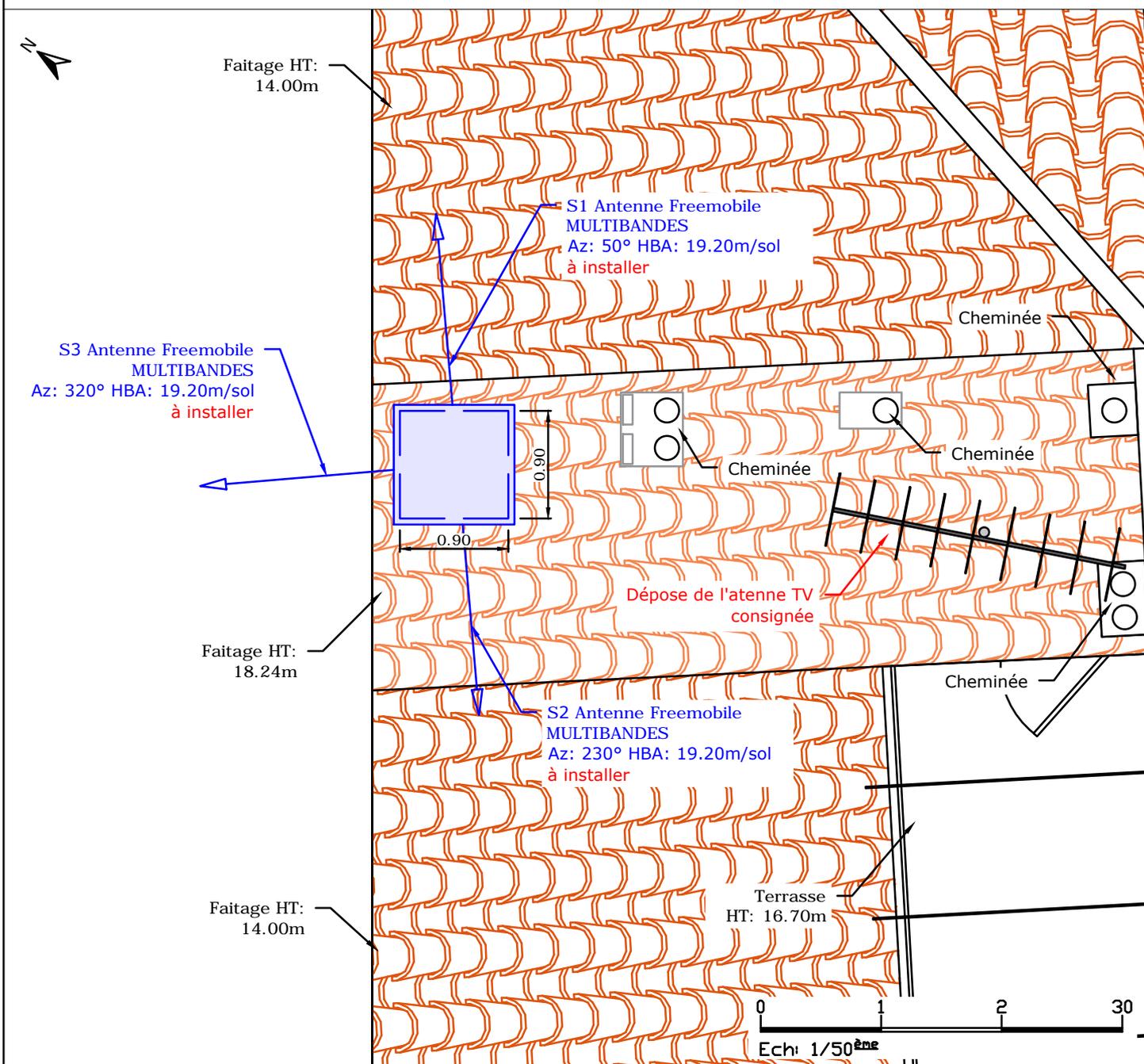
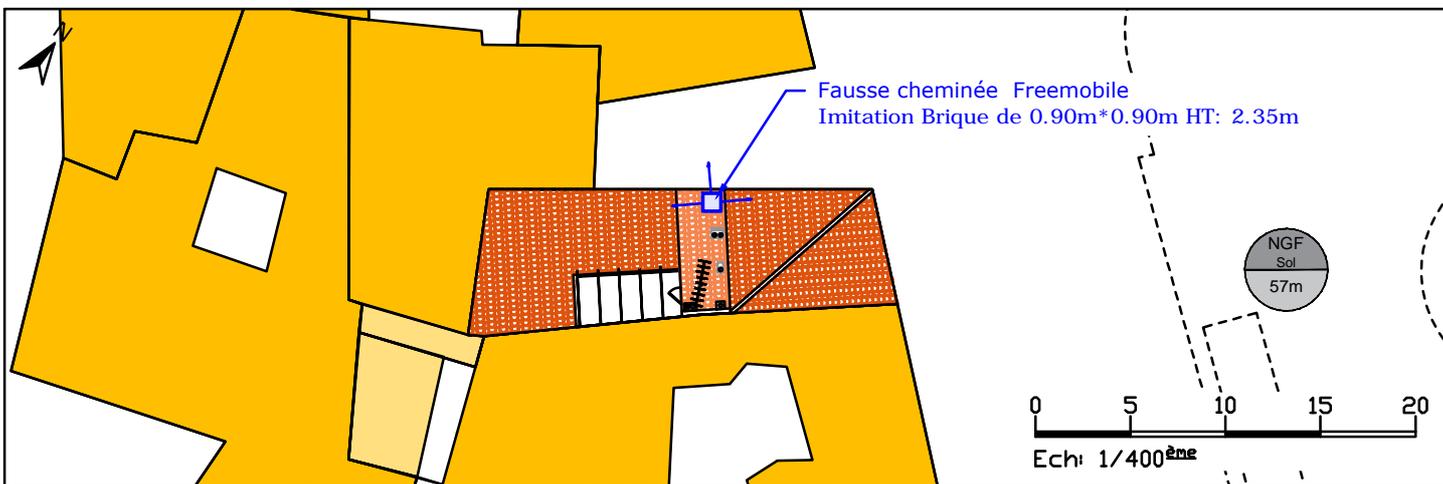
### MONTPELLIER PERIER BIS

|   |                     |   |                   |
|---|---------------------|---|-------------------|
|  | 1 Impasse Perier    |   | ID : 34172_057_03 |
|   | 34000 - MONTPELLIER |   | Dessin : S.DUBEE  |
| N° FOLIO : 2  | PLAN DE SITUATION   |   | Date : 01/12/2016 |
| DOSSIER : DIM   | INDICE : A          | FICHIER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/1250      |



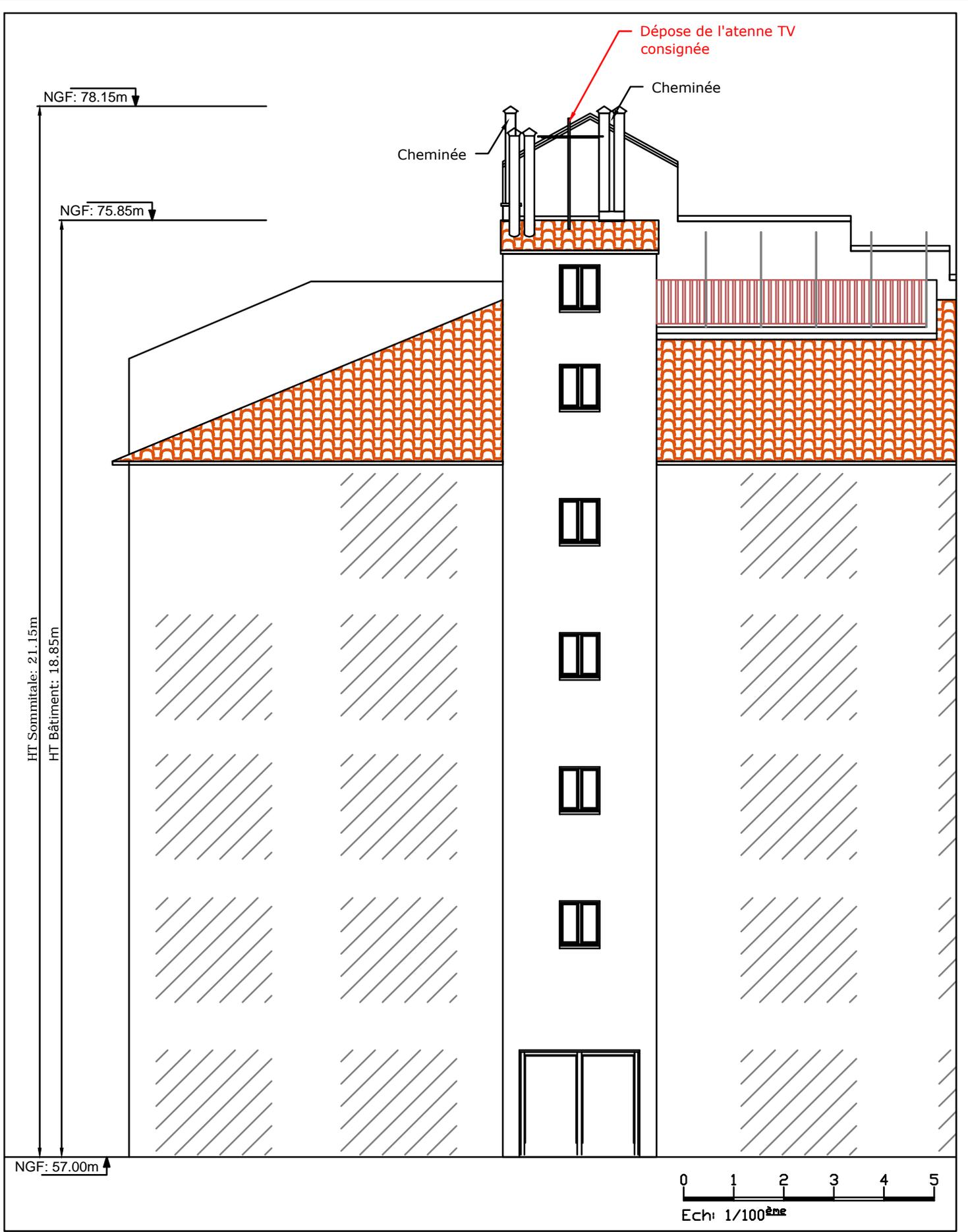
**MONTPELLIER PERIER BIS**

|   |                     |  |                    |
|---|---------------------|--|--------------------|
|  | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03  |
|   | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE   |
|   | N° FOLIO : 3        | PLAN DE MASSE EXISTANT                           |                    |
| DOSSIER : DIM   | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/400 - 1/50 |

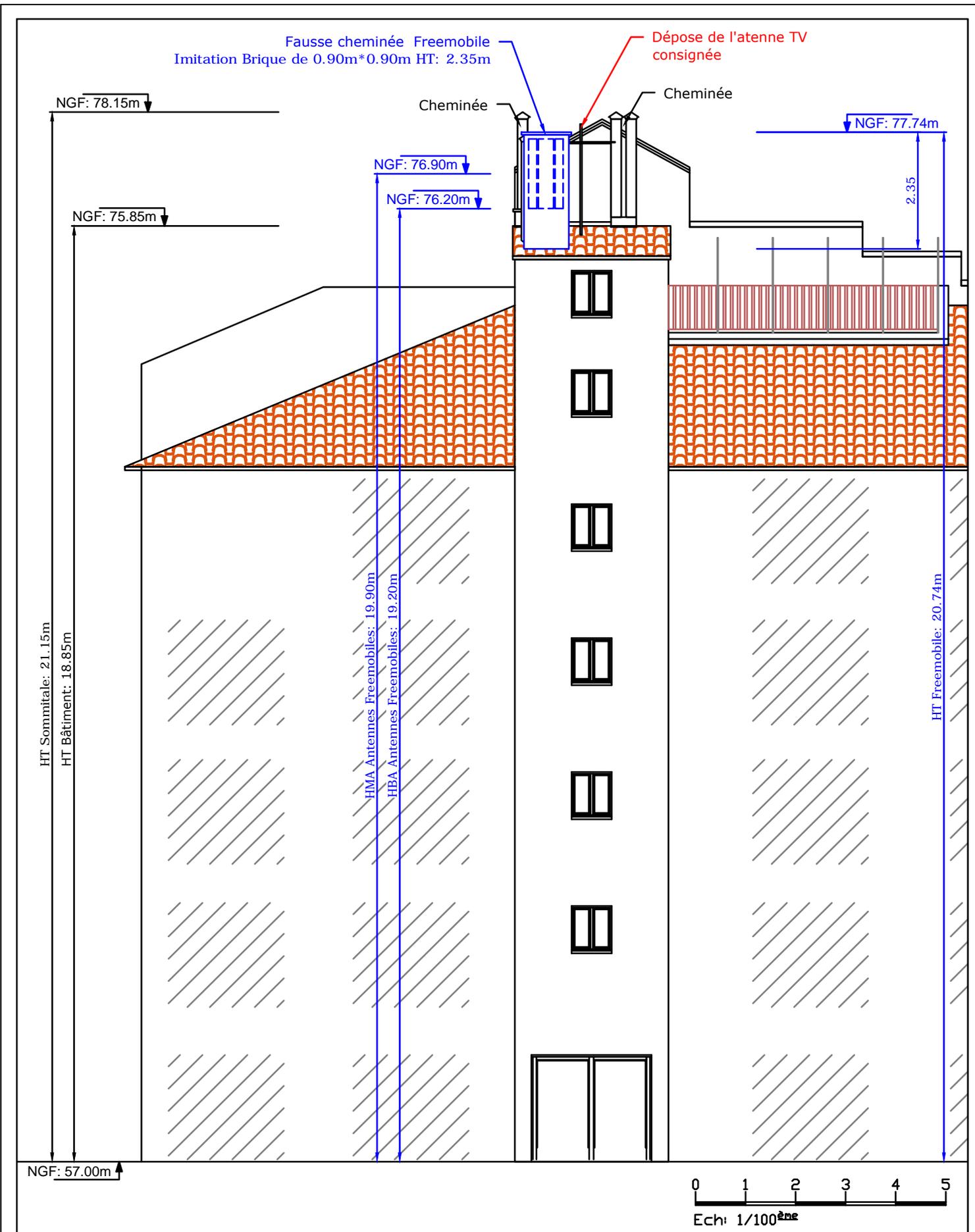


### MONTPELLIER PERIER BIS

|               |                     |  |                    |
|---------------|---------------------|--|--------------------|
|               | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03  |
|               | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE   |
|               | N° FOLIO : 4        | PLAN DE MASSE PROJET                             |                    |
| DOSSIER : DIM | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/400 - 1/50 |



|                               |                     |  |                   |
|-------------------------------|---------------------|--|-------------------|
| <b>MONTPELLIER PERIER BIS</b> |                     |  |                   |
|                               | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03 |
|                               | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE  |
|                               | N° FOLIO : 5        | <b>ELEVATION EXISTANTE</b>                       |                   |
| DOSSIER : DIM                 | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/100       |



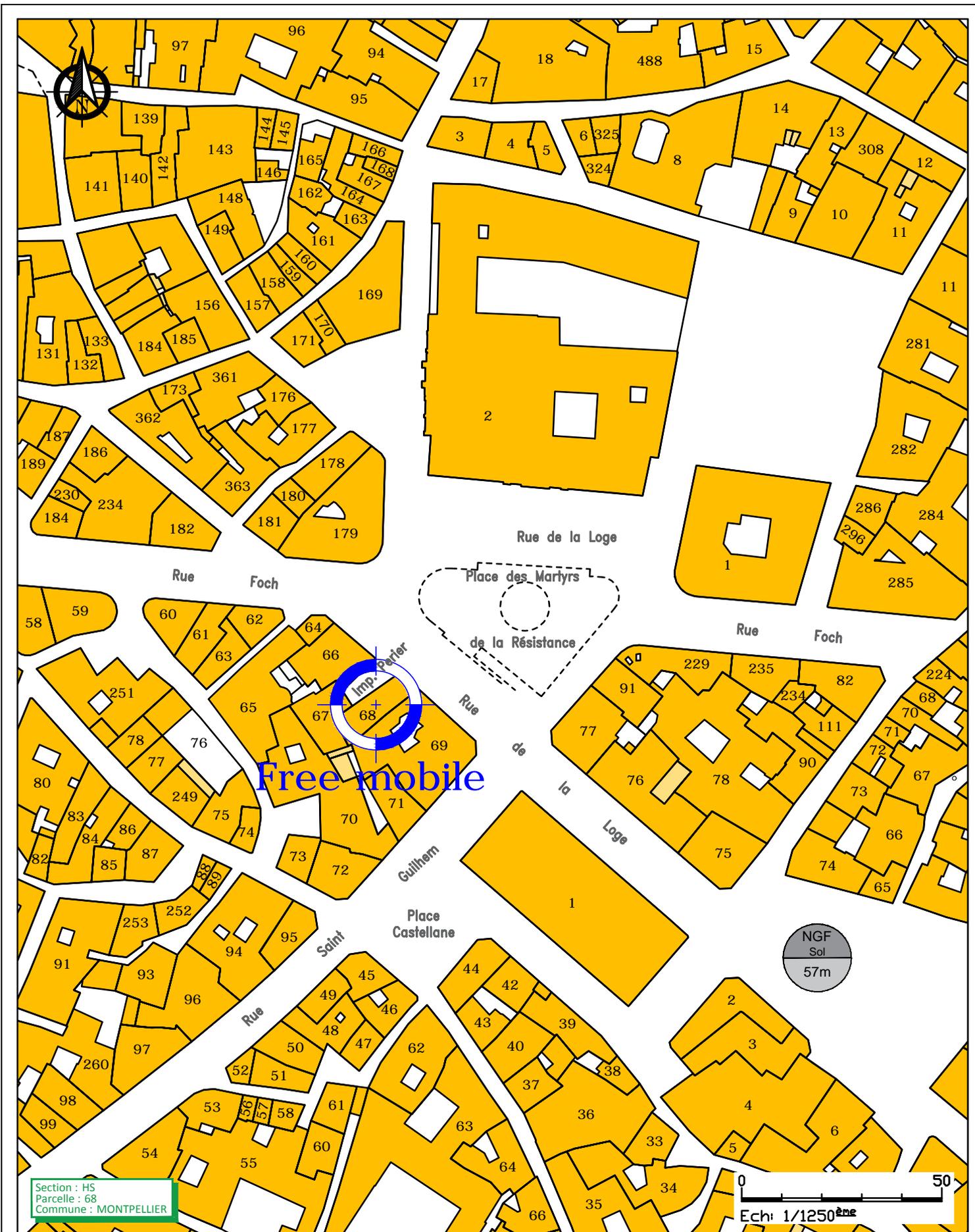
### MONTPELLIER PERIER BIS

|   |                     |  |                   |
|---|---------------------|--|-------------------|
|  | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03 |
|   | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE  |
|   | N° FOLIO : 6        | ELEVATION PROJET                                 |                   |
| DOSSIER : DIM   | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/100       |

| NOMENCLATURE |                           |                |
|--------------|---------------------------|----------------|
| FOLIO        | DESIGNATION FOLIO         | PRESENCE FOLIO |
| 01           | NOMENCLATURE              | OK             |
| 02           | PLAN DE SITUATION         | OK             |
| 03           | PLAN DE MASSE EXISTANT    | OK             |
| 04           | PLAN DE MASSE PROJET      | OK             |
| 05           | PLAN D'ELEVATION EXISTANT | OK             |
| 06           | PLAN D'ELEVATION PROJET   | OK             |

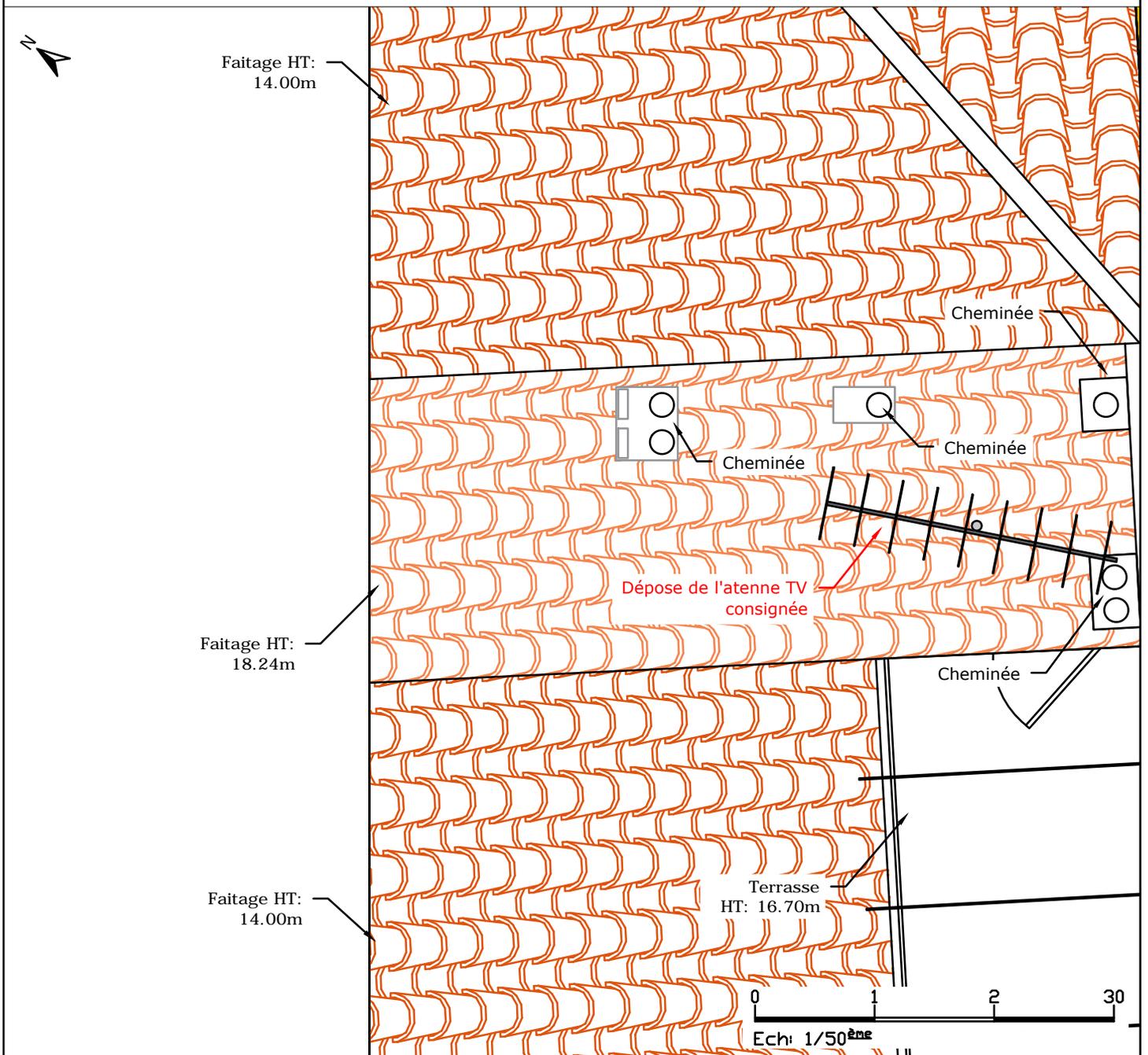
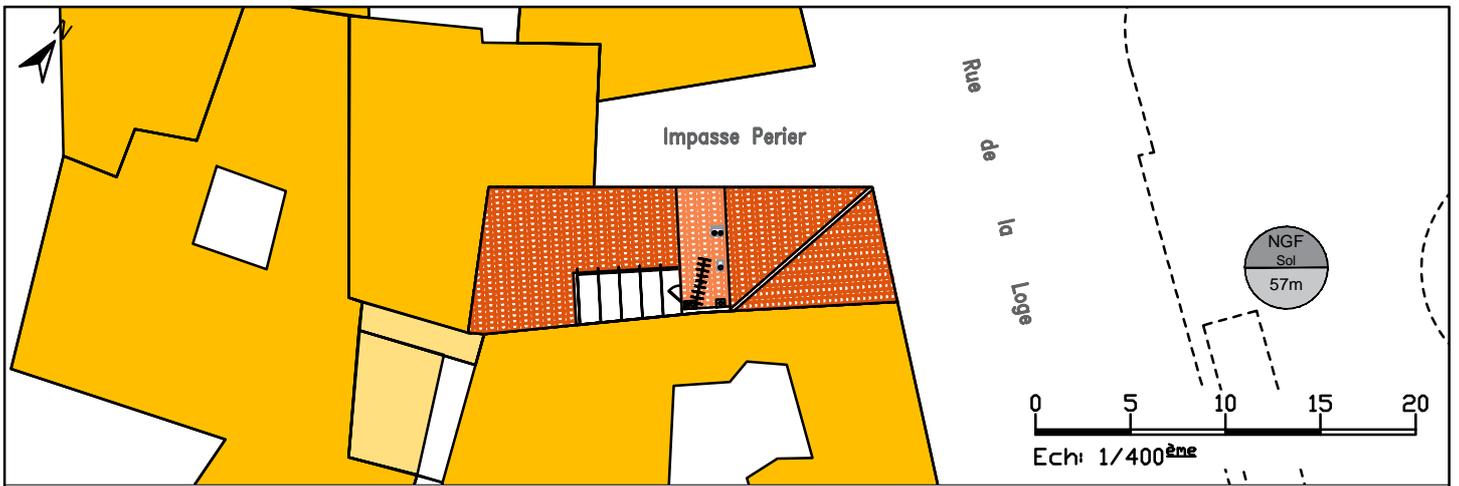
| GRILLE D'EVOLUTION |            |             |                    |                |
|--------------------|------------|-------------|--------------------|----------------|
| INDICE             | DATE       | DESSINATEUR | DESIGNATION        | NOM ENTREPRISE |
| A                  | 01/12/2016 | S.DUBEE     | Emission Originale | Free mobile    |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |
|                    |            |             |                    |                |

| MONTPELLIER PERIER BIS  |                     |  |  |                   |
|---|---------------------|--|--|-------------------|
|  | 1 Impasse Perier    |  |  | ID : 34172_057_03 |
|   | 34000 - MONTPELLIER |  |  | Dessin : S.DUBEE  |
|   | N° FOLIO : 1        | NOMENCLATURE                                     |  | Date : 01/12/2016 |
| DOSSIER : DIM   | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg |  | ECH : -           |



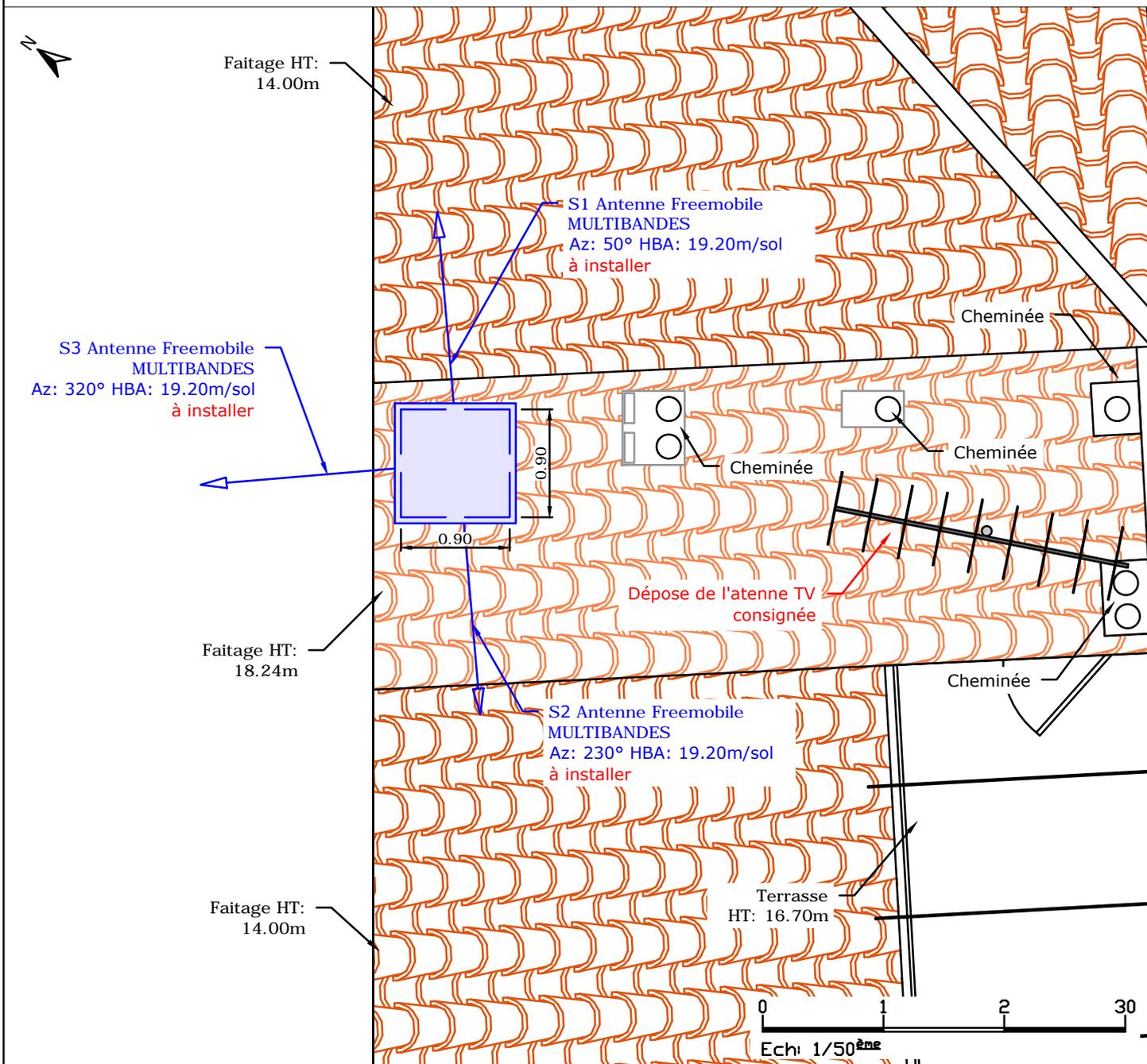
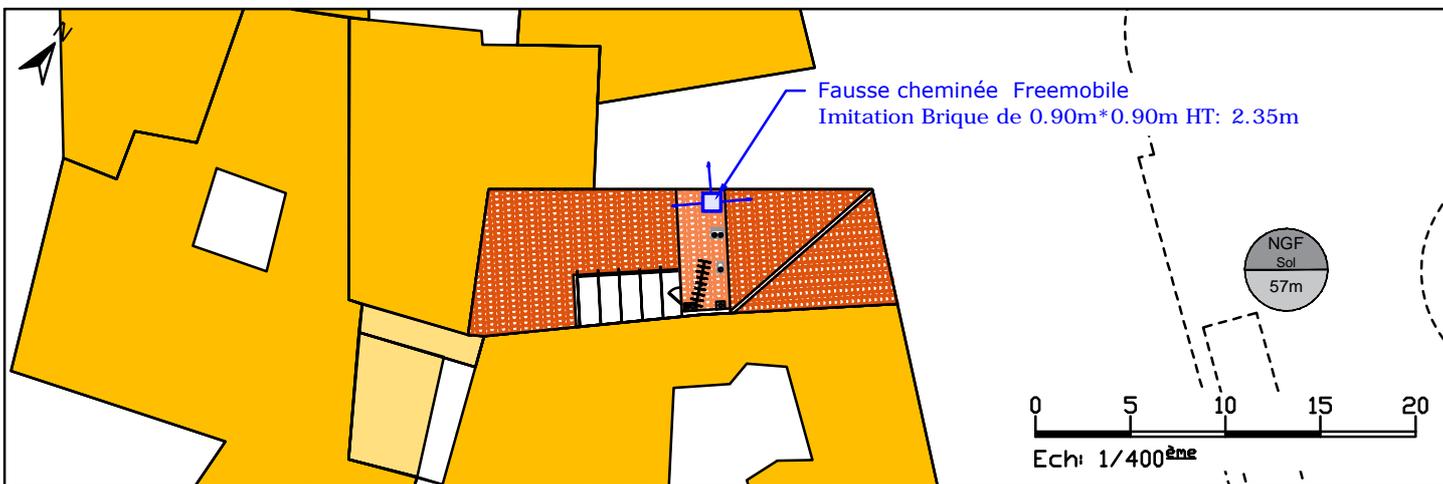
### MONTPELLIER PERIER BIS

|   |                     |   |                   |
|---|---------------------|---|-------------------|
|  | 1 Impasse Perier    |   | ID : 34172_057_03 |
|   | 34000 - MONTPELLIER |   | Dessin : S.DUBEE  |
| N° FOLIO : 2  | PLAN DE SITUATION   |   | Date : 01/12/2016 |
| DOSSIER : DIM   | INDICE : A          | FICHIER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/1250      |



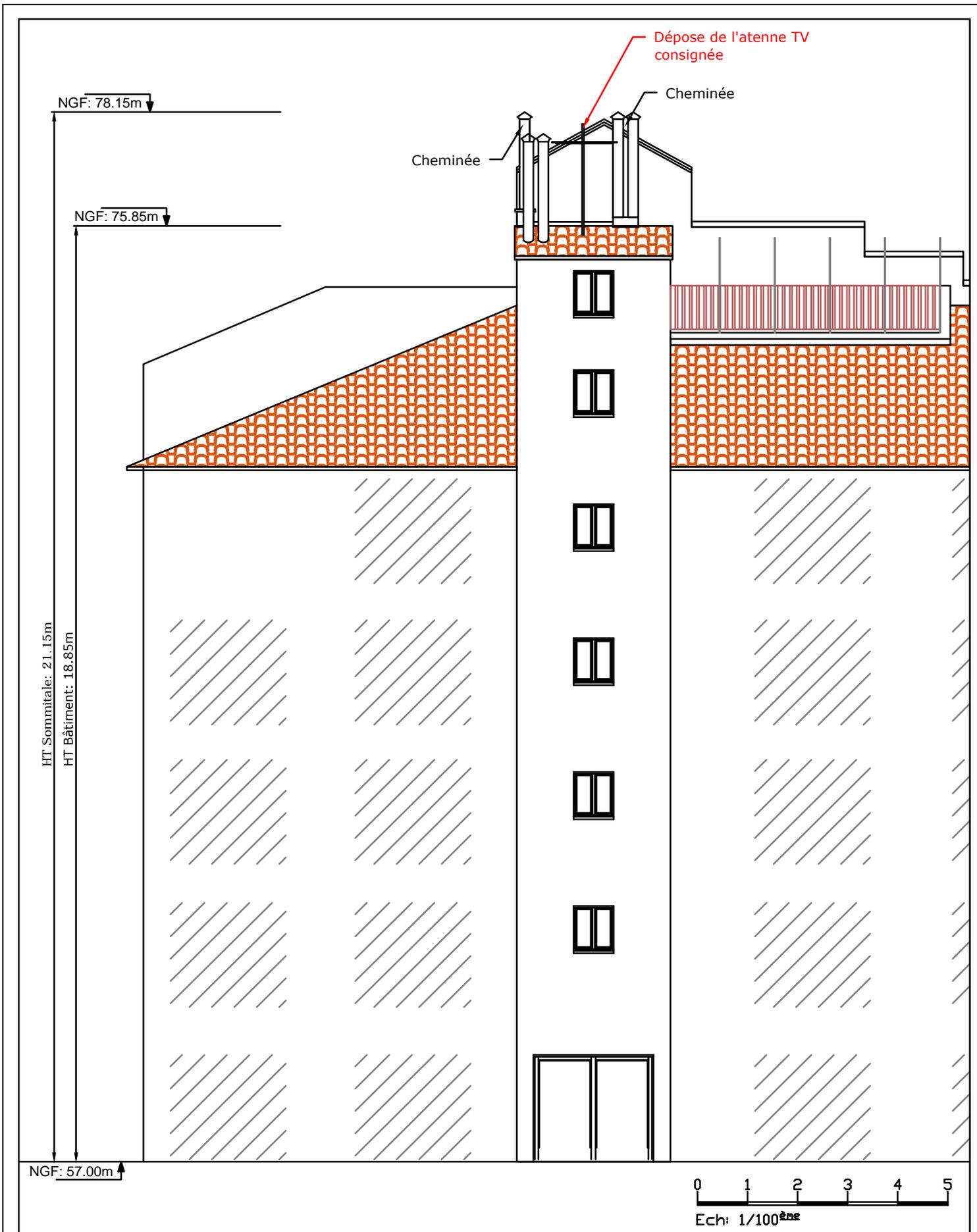
**MONTPELLIER PERIER BIS**

|               |                     |  |                    |
|---------------|---------------------|--|--------------------|
|               | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03  |
|               | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE   |
|               | N° FOLIO : 3        | PLAN DE MASSE EXISTANT                           |                    |
| DOSSIER : DIM | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/400 - 1/50 |



### MONTPELLIER PERIER BIS

|               |                     |  |                    |
|---------------|---------------------|--|--------------------|
|               | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03  |
|               | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE   |
|               | N° FOLIO : 4        | PLAN DE MASSE PROJET                             |                    |
| DOSSIER : DIM | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/400 - 1/50 |



## MONTPELLIER PERIER BIS



1 Impasse Perier

ID : 34172\_057\_03

34000 - MONTPELLIER

Dessin : S.DUBEE

N° FOLIO : 5

ELEVATION EXISTANTE

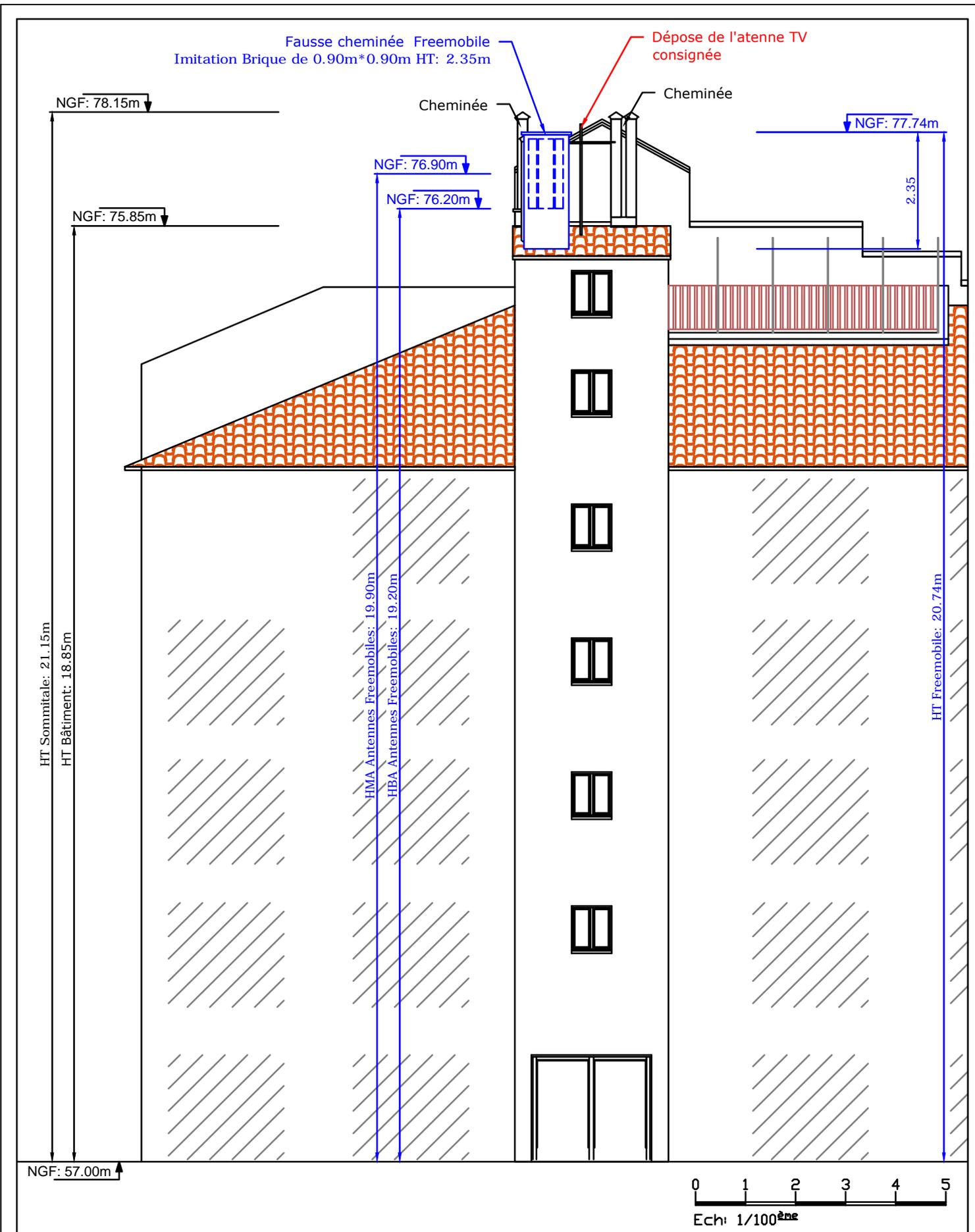
Date : 01/12/2016

DOSSIER : DIM

INDICE : A

FICHER : 34172\_057\_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg

ECH : 1/100



MONTPELLIER PERIER BIS

|   |                     |  |                   |
|---|---------------------|--|-------------------|
|  | 1 Impasse Perier    |  | ID : 34172_057_03 |
|   | 34000 - MONTPELLIER |  | Dessin : S.DUBEE  |
|   | N° FOLIO : 6        | ELEVATION PROJET                                 |                   |
| DOSSIER : DIM   | INDICE : A          | FICHER : 34172_057_03 MONTPELLIER PERIER BIS.dwg | ECH : 1/100       |

**10. Eléments relatifs à l'installation d'un périmètre de sécurité autour de l'installation (le cas échéant)**

Sans Objet

## 11. Engagements de Free Mobile & Rappel des Positions des Autorités Sanitaires sur les antennes relais

### Engagements au titre de la protection de la santé

Free Mobile, exploitant un réseau de télécommunications tel que défini au 2° de l'article 32 du code des postes et télécommunications, certifie que, en dehors du périmètre de sécurité mentionné sur plan et balisé sur le site, les références de valeurs d'exposition aux champs électromagnétique suivantes, et fixées dans le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 sont respectées.

Free Mobile s'engage à appliquer les règles de signalisation et de balisage des périmètres de sécurité qui lui sont propres dans les zones accessibles au public, telles que définies dans la circulaire interministérielle du 16 octobre 2001 relative aux antennes-relais de téléphonie mobile.



### Engagements en matière d'information et de transparence

L'Association des maires de France (AMF) et l'Association française des opérateurs mobiles (AFOM) ont élaboré en 2004 le « Guide des bonnes pratiques entre maires et opérateurs » pour le déploiement des antennes-relais

Fin 2007 le document a été actualisé et rebaptisé « Guide des relations entre opérateurs et communes ». Free Mobile s'est engagé à suivre ce guide.

Depuis, la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques, a été publiée. Cette loi définit des modalités d'information lors de l'implantation d'antennes relais. Free Mobile suit les dispositions mises en place par cette loi au fur et à mesure de leur mise en application réglementaire.

### Si implantation nouvelle uniquement :

Free Mobile s'engage à informer le maire ou le président du groupement de communes de la date effective des travaux d'implantation de la nouvelle installation radioélectrique concernée ainsi que de la date prévisionnelle de mise en service de cette installation

### Obligations à l'égard de l'Etat et des utilisateurs de ses services

Les opérateurs qui proposent les services de téléphonie mobile sont, chacun, soumis à des obligations nationales qui concernent notamment la couverture de la population, la qualité de service, le paiement de redevances, la fourniture de certains services ainsi que la protection de la santé et de l'environnement.

Les opérateurs ont des droits conférés par les autorisations d'utilisation de fréquences qui leur ont été délivrées par l'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes). Ces autorisations créent des droits et des obligations à leur profit et ont notamment pour effet de permettre l'utilisation du domaine public hertzien. En cas de manquements des opérateurs à leurs obligations, le pouvoir réglementaire peut remettre en cause le droit d'utiliser les fréquences (cf. article L36-11 du CPCE).

## Rappel des Positions des Autorités sanitaires sur les Antennes Relais

### Les positions des Autorités Scientifiques et Sanitaires

#### **Avis du SCENHIR (Comité Scientifique des Risques Sanitaires Emergents et Nouveaux, auprès de la Commission Européenne) sur les radiofréquences et la santé, mars 2015**

« Selon les résultats des recherches scientifiques actuelles, aucun effet néfaste sur la santé n'est établi si l'exposition reste inférieure aux niveaux fixés par les normes en vigueur ».

« L'examen approfondi de toutes les données récentes et pertinentes n'a pas permis d'établir la dangerosité des CEM, ce qui est rassurant. »

#### **Rapport et Avis de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (ANSES), 15 octobre 2013, Mise à jour de l'expertise « radiofréquences et santé »**

L'ANSES actualise l'état des connaissances qu'elle a publié en 2009. L'ANSES maintient sa conclusion de 2009 sur les ondes et la santé et indique que « cette actualisation ne met pas en évidence d'effets sanitaires avérés et ne conduit pas à proposer de nouvelles valeurs limites d'exposition de la population ».

#### **Académie nationale de médecine - 22 octobre 2013**

« L'Académie nationale de médecine a pris connaissance du rapport d'expertise de l'Anses « Radiofréquences et santé. Mise à jour de l'expertise », rendu public le 15 octobre 2013. Comme pour la précédente expertise collective de l'Afsset, publiée en 2009, l'Académie tient à souligner cette fois encore, la qualité globale du rapport 2013 et l'effort considérable d'analyse de la littérature scientifique qui en font un document de référence. L'Académie constate que sont confirmées les conclusions du rapport scientifique 2009 de l'Afsset et les avis qu'elle a rendus à trois reprises sur ce sujet. Qu'il s'agisse des effets non cancérogènes sur le système nerveux central ou en dehors de lui, ou des effets cancérogènes en général, les quelque 2600 études publiées dans le monde sur ce sujet n'ont pas pu mettre en évidence de manière rigoureuse et reproductible un risque de cancer ou d'une autre pathologie organique dû à la téléphonie mobile ou au Wifi. »

#### **Rapport et Avis de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET, désormais ANSES), octobre 2009**

« Les données issues de la recherche expérimentale disponible n'indiquent pas d'effet à court terme ni à long terme de l'exposition aux radiofréquences »

#### **Rapport de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST), novembre 2009**

« Il importe de tenir compte des résultats des études et des expertises scientifiques – dont celles de l'AFSSET – qui concluent à l'innocuité des antennes-relais »

#### **Avis des Académies de Médecine, des Sciences et des Technologies, décembre 2009**

« Réduire l'exposition aux ondes radio des antennes relais n'est pas justifié scientifiquement ».

#### **Aide mémoire 304 de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de Mai 2006**

« Compte tenu des très faibles niveaux d'exposition et des résultats des travaux de recherche obtenus à ce jour, il n'existe aucun élément scientifique probant confirmant d'éventuels effets nocifs des stations de base et des réseaux sans fil pour la santé ».



## La réglementation relative à l'exposition du public

Celle-ci est encadrée par le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques et par la circulaire du 16 octobre 2001 relative à l'implantation des antennes relais de téléphonie mobile.

Les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques sont fixées, en France, par le **décret 2002-775 du 3 mai 2002** et permettent d'assurer une protection contre les effets établis des champs électromagnétiques radiofréquences. A l'image de la grande majorité des pays membres de l'Union européenne, celles-ci sont issues de la recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques et conformes aux recommandations de l'OMS (Organisation mondiale de la santé).

## Valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques

|  | 700 MHz | 800 MHz | 900 MHz | 1800 MHz | 2100 MHz | 2600 MHz |
|--|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Intensité du champ électrique en V/m (volts par mètre) | 36      | 38      | 41      | 58       | 61       | 61       |

La circulaire du 16 octobre 2001 relative à l'implantation des antennes relais de téléphonie mobile précise qu'il appartient à l'exploitant d'une antenne relais de prendre les mesures nécessaires pour éviter toute exposition du public à des niveaux dépassant les valeurs limites fixées par la réglementation.

L'Agence nationale des Fréquences (ANFR) est la garante du respect de cette réglementation. En particulier, elle délivre une autorisation pour tout projet d'installation d'un site radio électrique dans le cadre de la procédure de la commission des sites et servitudes radioélectrique (COMSIS). Une antenne ne peut émettre sans cette autorisation.

## 12. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat

### Sites Internet

|  |  |
|--|--|
| Site gouvernemental                        | <a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr">www.radiofrquences.gouv.fr</a>                               |
| Sites de l'Agence Nationale des Fréquences | <a href="http://www.anfr.fr">www.anfr.fr</a><br><a href="http://www.cartoradio.fr">www.cartoradio.fr</a> |

### Fiches pédagogiques de l'Etat

Téléchargeables sur le site gouvernemental [www.radiofrquences.gouv.fr](http://www.radiofrquences.gouv.fr)

|  |   |
|--|---|
| Antennes relais de téléphonie mobile                               | <a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Antennes-relais_fiche_web_-1-2.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Antennes-relais_fiche_web_-1-2.pdf</a>   |
| Questions-Réponses sur les antennes relais                         | <a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Questions_-_reponses_sur_les_antennes_relais-3.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Questions_-_reponses_sur_les_antennes_relais-3.pdf</a>               |
| Les obligations des opérateurs de téléphonie mobile                | <a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Les_obligations_des_operateurs_de_telephonie_mobile-2.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Les_obligations_des_operateurs_de_telephonie_mobile-2.pdf</a> |
| <a href="#">Surveiller et mesurer les ondes électromagnétiques</a> | <a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Brochure_VF.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/Brochure_VF.pdf</a>   |

### Antennes-relais de téléphonie mobile



**La** téléphonie mobile est aujourd'hui une technologie de communication très courante dans le monde. En France, environ 92% de la population utilise des téléphones mobiles.

Pour établir les communications, un réseau d'antennes-relais est installé sur tout le territoire.

Ce réseau est en constante évolution pour s'adapter aux besoins des utilisateurs. En effet, si depuis l'origine la téléphonie mobile permet de transmettre de la voix et des textes courts SMS [antennes-relais 2G de 2<sup>e</sup> génération ou 2G], aujourd'hui beaucoup d'autres usages se développent comme les MMS vidéo, l'accès à internet, la télévision, ... [antennes-relais de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> génération 3G et 4G].

#### QUE SAIT-ON DES EFFETS SANITAIRES LIÉS AUX ANTENNES-RELAIS ?

##### Que disent les experts ?

Il est établi qu'une exposition aiguë de forte intensité aux champs électromagnétiques radiofréquences peut provoquer des effets thermiques, c'est-à-dire une augmentation de la température des tissus. C'est pour empêcher l'apparition de ces effets thermiques que des valeurs limites d'exposition ont été élaborées.

Des interrogations subsistent sur d'éventuels effets à long terme pour des utilisateurs intensifs de téléphones mobiles, dont l'usage conduit à des niveaux d'exposition très nettement supérieurs à ceux qui sont constatés à proximité des antennes-relais. C'est la raison pour laquelle les champs électromagnétiques radiofréquences ont été classés, en mai 2011, par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) en « peut-être cancérigène », en raison d'un nombre très limité de données suggérant un effet

2

#### Chiffres clés

##### • Fréquences :

GSM (2G) : 900 MHz et 1800 MHz  
UMTS (3G) : 900 MHz et 2100 MHz  
LTE (4G) : 700 MHz, 800 MHz, 1800 MHz et 2600 MHz

• Puissances : 1 Watt à quelques dizaines de Watts

• Portées : 1 à 10 km



#### Recherche

Afin d'améliorer les connaissances sur les effets sanitaires des radiofréquences, l'Anses a été dotée par l'État d'un fonds de 2 M€ par an, alimenté par une imposition additionnelle sur les opérateurs de téléphonie mobile



cancérigène chez l'homme et de résultats insuffisants chez l'animal de laboratoire, rejoignant en cela l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), publié en 2009 et mis à jour en 2013.

Les conclusions de l'évaluation des risques ne mettent pas en évidence d'effets sanitaires avérés.

Certaines publications évoquent néanmoins une possible augmentation du risque de tumeur cérébrale, sur le long terme, pour les utilisateurs intensifs de téléphones portables. Les conclusions de l'expertise sont donc en cohérence avec le classement proposé par le CIRC. Par ailleurs, l'expertise fait apparaître, avec des niveaux de preuve limités, différents effets biologiques

chez l'Homme ou chez l'animal : ils peuvent concerner le sommeil, la fertilité mâle ou encore les performances cognitives. Des effets biologiques, correspondant à des changements généralement réversibles dans le fonctionnement interne de l'organisme, peuvent ainsi être observés. Néanmoins, les experts de l'Agence n'ont pu établir un lien de causalité entre les effets biologiques décrits sur des modèles cellulaires, animaux ou chez l'Homme et d'éventuels effets sanitaires qui en résulteraient.

Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas fondé, sur une base sanitaire, de proposer de nouvelles valeurs limites d'exposition pour la population générale.

### PEUT-ON ÊTRE HYPERSENSIBLE AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ?

Ce terme est utilisé pour définir un ensemble de symptômes variés et non spécifiques à une pathologie particulière (maux de tête, nausées, rougeurs, picotements...) que certaines personnes attribuent à une exposition aux champs électromagnétiques. Toutefois, l'Anses indique qu'en l'état actuel des connaissances, « aucune preuve scientifique d'une relation de causalité entre l'exposition aux radiofréquences et l'hypermensibilité électromagnétique n'a pu être apportée jusqu'à présent ».

Néanmoins, on ne peut ignorer les souffrances

exprimées par les personnes concernées.

C'est pourquoi un protocole d'accueil et de prise en charge de ces patients a été élaboré en collaboration avec les équipes médicales de l'hôpital Cochin à Paris. Dans ce cadre, les personnes peuvent être reçues dans différents centres de consultation de pathologie professionnelle et environnementale (CCPP).

### QUELLES SONT LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION ?

Les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques sont fixées, en France, par le décret 2002-775 du 3 mai 2002 et permettent d'assurer une protection contre les effets établis des champs électromagnétiques radiofréquences. À l'image de la grande majorité des pays membres de l'Union européenne, celles-ci sont issues de la recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques et conformes aux recommandations de l'OMS (Organisation mondiale de la santé).

### QUELLES SONT LES CONDITIONS D'IMPLANTATION ?

1) Obtention d'autorisations préalables au niveau national

Préalablement au déploiement d'un réseau mobile, l'autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) délivre une autorisation individuelle d'utilisation des fréquences à l'opérateur. Ce dernier peut déployer son réseau en installant des antennes-relais.

#### Valeurs limites d'exposition

- 2G : 41 à 58 V/m
- 3G : 41 à 61 V/m
- 4G : 36 à 61 V/m
- Radio : 28 V/m
- Télévision : 31 à 41 V/m

**On mesure l'intensité du champ électrique en volts par mètre (V/m).**



☞ Tous les émetteurs d'une puissance de plus de 5 watts doivent obtenir une autorisation de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) pour pouvoir émettre. Les émetteurs d'une puissance comprise entre 1 et 5 watts sont uniquement soumis à déclaration.

## 2) Information et concertation au niveau local

☞ Les exploitants d'antennes existantes sur une commune transmettent, à la demande du maire ou du président d'intercommunalité, un dossier établissant l'état des lieux des antennes concernées.

☞ Les exploitants de nouvelles antennes-relais informent par écrit le Maire ou le président de l'intercommunalité dès la phase de recherche d'implantation et lui transmettent un dossier d'information 2 mois avant le dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme.

☞ Les exploitants d'antennes-relais qui souhaitent les modifier de façon substantielle et dont la modification serait susceptible d'avoir un impact sur le niveau de champs électromagnétiques émis doivent transmettre au maire ou au président d'intercommunalité un dossier d'information deux mois avant le début des travaux.

☞ Pour les installations radioélectriques ne nécessitant pas d'autorisation d'urbanisme (exemple : antennes implantées sur des pylônes existants d'opérateurs de communications électriques, de TDF ou de RTE), la transmission du dossier d'information a lieu au moins 2 mois avant le début de l'implantation de l'installation.

☞ À la demande du Maire, le dossier d'information peut contenir une simulation de l'exposition aux champs électromagnétiques générée par l'installation selon les lignes directrices publiées par l'Agence nationale des fréquences

☞ Le dossier d'information et la simulation d'exposition (lorsqu'elle a été demandée) sont mis à disposition des habitants de la commune concernée au plus tard 10 jours après leur communication au Maire. Les habitants ont ensuite 3 semaines pour formuler leurs observations lorsque le Maire ou le président de l'intercommunalité leur ont donné cette possibilité.

☞ Le Préfet peut, lorsqu'il estime qu'une médiation est requise, réunir une instance de concertation de sa propre initiative ou à la demande du Maire ou du président de l'intercommunalité.

## 3) Respect des règles d'urbanisme

Pour installer une antenne-relais, il est obligatoire de respecter les règles générales d'urbanisme et, le cas échéant, les règles du plan local d'urbanisme (article L. 421-8 du code de l'urbanisme) :

☞ Les antennes émettrices ou réceptrices, qui modifient l'aspect d'un immeuble existant, sur le toit ou le long d'un immeuble, sont soumises au régime de la déclaration préalable (article R.421-17a du code de l'urbanisme).

☞ Les antennes émettrices ou réceptrices sont soumises aux mêmes règles d'autorisation au titre du code de l'urbanisme que l'ensemble des pylônes : en fonction de leur hauteur et de la surface du local technique, elles sont soumises soit à déclaration préalable, soit à permis de construire (articles R.421-9 et R.421-2 du Code de l'urbanisme).

☞ En secteur protégé (secteur sauvegardé, site classé, réserve naturelle...), les obligations sont renforcées et le permis de construire est la règle.

## QUI CONTRÔLE L'EXPOSITION DU PUBLIC ?

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) est chargée du contrôle de l'exposition du public. Les résultats des mesures peuvent être consultés sur le site [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr). Les organismes chargés des mesures sur le terrain doivent répondre à des exigences d'indépendance et de qualité : ils sont obligatoirement accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC).

Toute personne peut faire réaliser gratuitement une mesure d'exposition tant dans des locaux d'habitations privés que dans des lieux accessibles au public (formulaire de demande sur le lien : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/R35088>). Une telle demande doit être signée par un organisme habilité (collectivités territoriales, associations agréées de protection de l'environnement, fédérations d'associations familiales...) avant d'être adressée à l'ANFR. Par ailleurs, l'ANFR a pour mission de préciser la définition des points atypiques, lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse substantiellement celui généralement observé à l'échelle nationale, puis de les recenser et vérifier leur traitement, sous réserve de faisabilité technique.



### **A**u plan sanitaire, les ondes utilisées par la téléphonie mobile ont-elles des effets différents par rapport aux ondes émises par la radio ou par la télévision ?

Même si les caractéristiques secondaires (modulation) des signaux sont différentes entre les ondes utilisées pour les applications de téléphonie mobile et celles utilisées pour la radio et la télédiffusion, les mécanismes d'action biologique qu'elles engendrent sont a priori identiques. Ces mécanismes d'action dépendent en effet des caractéristiques primaires (fréquence, intensité) des ondes.

Les fréquences utilisées pour les applications de téléphonie mobile ou de radio et télédiffusion sont assez proches, et sont à l'origine d'accroissements de température observables à des intensités de rayonnement fortes. Ces effets biologiques sont couramment désignés comme les «effets thermiques» des champs électromagnétiques.

Les différences de fréquence existant entre la téléphonie mobile (autour de 1 GHz), la radio (autour de 100 MHz) et la télévision (autour de 400 et 800 MHz) impliquent cependant une absorption plus ou moins forte du rayonnement par le corps humain. En effet, plus la fréquence est grande, plus les structures entrant en «résonance» avec les ondes sont petites, et l'absorption dans le corps superficielle

### **Certaines personnes peuvent-elles être hypersensibles aux champs électromagnétiques ?**

Ce terme est utilisé pour définir un ensemble de symptômes variés et non spécifiques à une pathologie particulière (maux de tête, nausées, rougeurs, picotements...) que certaines personnes attribuent à une exposition aux champs électromagnétiques.

Toutefois, jusqu'à présent, aucun lien de cause à effet entre l'exposition aux radiofréquences et l'hypersensibilité électromagnétique n'a pu être établi par plusieurs études scientifiques qui ont été menées, comme l'indique l'avis de 2009 de l'Agence française de sécurité sanitaire (ANSES) portant sur les effets sanitaires des radiofréquences.

Néanmoins, on ne peut ignorer les souffrances exprimées par les personnes concernées. Dans le cadre d'une étude coordonnée par l'hôpital Cochin à Paris, ces personnes peuvent être prises en charge dans différents centres de pathologies professionnelles et environnementales (CCPP).

### **Existe-t-il des périmètres de sécurité autour des antennes-relais ?**

La circulaire du 16 octobre 2001 précise qu'il appartient à l'exploitant d'une antenne relais de prendre les mesures nécessaires pour éviter toute exposition du public à des niveaux dépassant les valeurs limites fixées par la réglementation, et donc d'interdire physiquement par un balisage tout accès accidentel dans la zone où ces valeurs limites sont susceptibles d'être dépassées - sur des distances de quelques dizaines de centimètres jusqu'à quelques mètres face à l'antenne.

Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) a établi des règles pratiques pour la détermination d'un tel périmètre de sécurité. Un guide actualisé sur ces règles, réalisé par l'Agence nationale des fréquences, peut être consulté sur son site internet. [[http://www.anfr.fr/fr/pages/sante/guide\\_champ.pdf](http://www.anfr.fr/fr/pages/sante/guide_champ.pdf)]

### **Quelles sont les valeurs limites d'exposition réglementaire ?**

## Comment ont-elles été élaborées ? Dans quels lieux ces valeurs doivent-elles être respectées ?

Des valeurs limites d'exposition des personnes aux champs électromagnétiques, appelées restrictions de base, ont été proposées en 1998 par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP). Il s'agit d'une organisation internationale non gouvernementale rassemblant des experts scientifiques indépendants. Cette commission étudie les risques potentiels liés aux différents types de rayonnements non-ionisants et élabore des guides pour l'établissement de valeurs limites d'exposition.

Les valeurs limites d'exposition de l'ICNIRP ont été retenues dans la Recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques. Elles sont révisées périodiquement et corrigées si nécessaire.

Fondées sur le seul effet sanitaire avéré des radiofréquences qui est l'effet thermique à court terme (échauffement des tissus), les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques, intégrant un facteur de sécurité de 50 par rapport à l'apparition du premier effet thermique, recommandées par la communauté scientifique internationale et l'OMS sont reprises dans la réglementation française (décret n°2002-775 du 3 mai 2002).

Les grandeurs physiques utilisées pour spécifier ces valeurs limites dépendent de la fréquence du champ électromagnétique. Par exemple, pour les fréquences de la radiodiffusion FM, de la télédiffusion, de la téléphonie mobile..., c'est le débit d'absorption spécifique (DAS) qui est utilisé. Le DAS représente la puissance absorbée par unité de masse de tissu, et

s'exprime en Watt par kilogramme. Les valeurs de DAS qui ne doivent pas être dépassées sont les suivantes :

- le DAS moyenné sur le corps entier ne doit pas dépasser 0,08 W/kg ;
- le DAS local mesuré dans la tête ou le tronc sur une masse quelconque de 10 grammes de tissu d'un seul tenant ne doit pas dépasser 2 W/kg.

La mesure du DAS étant très complexe à mettre en œuvre, des niveaux de référence ont également été proposés par l'ICNIRP, et retenus dans la Recommandation du Conseil et le décret précités, pour permettre dans la pratique de déterminer si les restrictions de base risquent d'être dépassées. Le respect des niveaux de référence garantit le respect des restrictions de base correspondantes. Par exemple, pour l'exposition en champ lointain (exposition aux antennes relais notamment), c'est la mesure du champ électrique qui est généralement utilisée pour l'évaluation de l'exposition, avec des valeurs limites exprimées en termes de niveaux de références qui dépendent de la fréquence utilisée par l'émetteur et qui sont les suivantes :

- 39 V/m pour le LTE 800 (téléphonie mobile 4G)
- 41 V/m pour le GSM 900 (téléphonie mobile 2G)
- 58 V/m pour le GSM 1800 (téléphonie mobile 2G)
- 61 V/m pour l'UMTS (téléphonie mobile 3G, le LTE 2600 (téléphonie mobile 4G) et le wifi)
- 28 V/m pour un émetteur de radiodiffusion
- 31 à 41 V/m pour un émetteur de télédiffusion

Les valeurs limites réglementaires doivent être respectées dans tous les lieux accessibles au public y compris sur les toits et à proximité presque immédiate des antennes. C'est pourquoi un périmètre de sécurité a été défini autour des antennes.

Dans son avis de 2009, l'ANSES n'a pas recommandé de modification de ces valeurs réglementaires qui sont en vigueur dans la plupart des États membres de l'OMS.

De même les conclusions du rapport de 2009 du Comité scientifique sur les risques émergents et nouveaux (SCENIHR), Comité indépendant placé auprès de la Commission européenne, relatif aux effets sanitaires liés aux champs électromagnétiques, ne remettent pas en cause les valeurs limites d'exposition proposées par la recommandation européenne sus mentionnée.

### On entend souvent parler d'une valeur de 0,6 V/m. D'où vient cette valeur ?

Le rapport d'expertise collective de 2009 de l'Agence française de sécurité sanitaire (ANSES) « Mise à jour de l'expertise relative aux radiofréquences » fait le point sur les origines de la proposition d'une valeur limite d'exposition au champ électrique de 0,6 V/m.

Le rapport explique que le Département santé de la ville de Salzbourg (Autriche) a proposé la valeur de 0,6V/m en 1998 sur la base d'une étude publiée en 1996 montrant un effet sur l'électroencéphalogramme pendant le sommeil d'un champ électromagnétique. Cette valeur n'est pas devenue pour autant la valeur réglementaire d'exposition à Salzbourg. Depuis, précise l'ANSES, « en 1998 et 2000, les mêmes auteurs ont publié deux nouveaux articles expliquant qu'ils ne retrouvaient pas les effets de la première étude, et ce, en appliquant des niveaux d'exposition très supérieurs à ceux de la première étude ».

Une diminution de l'exposition de la population à

un niveau inférieur à cette valeur, est demandée par plusieurs associations, en règle générale dans les lieux de vie et pas nécessairement à proximité immédiate des antennes.

### Les antennes-relais de téléphonie mobile émettent-elles aussi à très basses fréquences ?

Il existe plusieurs catégories de champs électromagnétiques non ionisants caractérisées par la gamme de fréquences utilisée (basses fréquences, radiofréquences, rayonnements infrarouges et ultraviolets) et notamment :

- les radiofréquences, c'est-à-dire les champs émis par les moyens de télécommunications (téléphonie mobile, télévision mobile personnelle, Internet mobile, puces RFID, Wifi, Wimax, etc.)
- les champs électromagnétiques dits « extrêmement basse fréquence » : ce sont les champs émis par les appareils électriques domestiques (sèche cheveux, rasoir électrique, etc.) et les lignes de transports de l'électricité.

Les antennes-relais de téléphonie mobile n'émettent pas de champs électromagnétiques de basse fréquence, comme l'a rappelé l'Agence française de sécurité sanitaire (ANSES) dans son avis du 15 octobre 2009. Les seuls rayonnements en basses fréquences mesurables proviennent de l'alimentation de l'émetteur (courant du secteur à 50 Hz).

### On parle parfois d'un seuil réglementaire à 3 V/m, que représente ce seuil ?

Le niveau de 3 V/m correspond au respect d'une norme de qualité, visant à assurer la compatibilité électromagnétique des équipements entre eux.

Il s'agit d'assurer le fonctionnement correct

d'un équipement dans son environnement électromagnétique de façon satisfaisante, sans qu'il ne produise lui-même des perturbations électromagnétiques pour cet environnement. Il est prévu, dans le cadre de la directive européenne n°2004/108/CE et d'une norme, que le constructeur doit pouvoir assurer que le fonctionnement des appareils électriques et électroniques n'est pas perturbé jusqu'à un niveau de champ de 3 V/m. Il ne s'agit donc pas d'un niveau d'exposition à respecter. Un appareil électrique peut générer une exposition supérieure à 3 V/m dans le respect des valeurs limites réglementaires fixées pour protéger des éventuels effets sur la santé, qui vont de 28 à 61 V/m selon la fréquence d'émission.

Ce niveau de qualité est souvent renforcé lorsque le fonctionnement des matériels est critique du point de vue de la sécurité, par exemple pour les équipements aéronautiques, automobiles et médicaux. Ainsi pour les appareils médicaux, les normes [référence NF EN 45502-2-1 et suivantes] relèvent le niveau de compatibilité à la même valeur que les limites d'exposition humaine.

### **Faut-il éloigner les antennes-relais des lieux dits «sensibles» comme les écoles ? Que prévoit la réglementation ?**

La réglementation n'impose aucune distance minimum entre les antennes-relais et des établissements particuliers, tels que les écoles. Le seul endroit dans la réglementation où apparaît une distance, figure dans le décret du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques. En effet, son article 5 prévoit que les exploitants

d'installations radioélectriques, à la demande des administrations ou autorités affectataires des fréquences, communiquent un dossier qui précise, notamment, les actions engagées pour assurer qu'au sein des établissements scolaires, crèches ou établissements de soins qui sont dans un rayon de cent mètres de l'installation, l'exposition du public au champ électromagnétique émis par cette installation est aussi faible que possible tout en préservant la qualité du service rendu.

Il est utile de mentionner que si l'on éloignait systématiquement les stations de base des utilisateurs pour diminuer les niveaux d'exposition aux champs induits par les antennes, cela aurait pour effet d'augmenter notablement la puissance moyenne d'émission des téléphones mobiles pour conserver une bonne qualité de communication.

### **Comment obtenir une mesure à mon domicile ?**

Le dispositif actuel est défini dans le Guide des relations entre opérateurs et communes, édité par l'Association des maires de France (AMF) et l'Association française des opérateurs mobiles (AFOM) en 2007 et accessible sur le site Internet de l'AMF. Ce document prévoit au §4.2.1 (p. 26) que toute personne (citoyen, maire, etc.) peut demander une mesure de champs électromagnétiques qui sera effectuée par un laboratoire accrédité, le coût de la mesure étant pris en charge par les opérateurs. Pour ce faire, la procédure la plus simple est de vous rapprocher de la mairie de votre commune.

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (loi Grenelle 1) a prévu la mise en place d'un nouveau dispositif de surveillance de

l'exposition aux ondes électromagnétiques dont les modalités de mise en œuvre, s'agissant notamment des personnes habilitées à demander des mesures, doivent être fixées par décret. Ce dispositif, qui devrait entrer en vigueur en 2013, est financé par un fonds alimenté par une contribution additionnelle à l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) instaurée par la loi de finances pour 2011.

Le dispositif mentionné au premier paragraphe reste en vigueur dans l'attente de ce nouveau dispositif.

### Que permet de connaître le protocole de mesure de l'Agence Nationale des Fréquences ?

Le protocole de mesure in situ de l'ANFR est un des moyens qui peut être utilisé pour justifier, pour un site donné, la conformité des émetteurs environnants (antennes des réseaux de télécommunication) vis-à-vis de la réglementation en vigueur relative aux valeurs limites d'exposition du public. Plus précisément, ce protocole permet :

- pour un site donné, de déterminer l'endroit (le point) où le champ électromagnétique est maximal (le site peut être par exemple, en fonction de la demande, une pièce, un appartement, un ensemble d'appartements, une cour de récréation, une école, une aire de jeu, une place publique, un carrefour, etc.)
- de connaître en cet endroit, et moyenné sur trois hauteurs représentatives d'un corps humain :
  - ★ le niveau global de champ électromagnétique résultant des émissions de l'ensemble des émetteurs présents dans l'environnement (niveau d'exposition « réel »)
  - ★ le niveau de champ détaillé fréquence par

fréquence et par service (FM, TV, téléphonie mobile, etc).

Les résultats des mesures détaillées pour les antennes relais de téléphonie mobile sont extrapolés afin de connaître la valeur maximale théorique que le champ pourrait atteindre si les antennes environnantes fonctionnaient toutes simultanément à leur puissance maximale. L'utilisation de coefficients forfaitaires pour réaliser les calculs d'extrapolation conduit, en plus, à une majoration de ce maximum théorique.

Ce protocole a été révisé et sa nouvelle version est entrée en vigueur en août 2012.

### Quel est le rôle du Maire dans un projet d'installation d'antenne-relais ?

Les compétences du maire concernent le domaine de l'urbanisme. Ainsi, le maire intervient dans un projet d'installation d'antenne relais au moment de donner ou non l'autorisation d'implantation à l'opérateur qui le demande, au regard du respect des dispositions du code de l'urbanisme. Il n'est pas appelé à se prononcer en matière d'exposition des personnes aux champs électromagnétiques, qui est du ressort de l'Agence nationale des fréquences (ANFR).

### Quelles sont les actions d'information de l'État sur les ondes radio, la santé et les antennes-relais ?

Plusieurs supports d'information du public ont été réalisés par les pouvoirs publics concernant les radiofréquences et plus particulièrement les antennes-relais ainsi que les téléphones mobiles :

- Un site internet d'information interministériel a été ouvert en juin 2010 à l'adresse suivante : [www.radiofrquences.gouv.fr](http://www.radiofrquences.gouv.fr)
- Une fiche d'information dédiée exclusivement