

**Fiche de données spécifique au site concernant  
les stations de base pour téléphonie mobile  
et raccordements sans fil (WLL)**

**(art. 11 et annexe 1, ch. 6, ORNI)**

**Commune d'emplacement: Buttes**

**Entreprises impliquées**

<b>Opérateur du réseau 1 / code de la station:</b>	<b>Salt</b>	<b>/</b>	<b>NE_4502A</b>
<b>Opérateur du réseau 2 / code de la station:</b>	<b>Swisscom</b>	<b>/</b>	<b>BUVI</b>
<b>Opérateur du réseau 3 / code de la station:</b>	<b>Sunrise</b>	<b>/</b>	<b>VO012-1</b>
<b>Opérateur du réseau 4 / code de la station:</b>		<b>/</b>	

**Type de projet: Transformation / modification  
d'une station existante**

**Remplace la fiche de données spécifique  
au site du: 16.05.2019 Rev. 1.2**

**Fiche établie par: Axians Suisse SA**

**Entreprise responsable de l'installation: Salt Mobile SA**

**Date: 15.05.2024**

**Révision: 2.1**

- Langues:** La présente fiche existe aussi en allemand et en italien.
- Exemples:** Des exemples de fiches dûment remplies peuvent être consultés sur Internet à l'adresse suivante:  
<http://www.electrosmog-suisse.ch>
- Recommandation d'exécution:** Les bases juridiques, les commentaires explicatifs et une instruction pour remplir la fiche de données spécifique au site sont contenus dans la publication "Stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fil (WLL); Recommandation d'exécution de l'ORNI", L'environnement pratique, OFEFP, Berne, 2002.  
  
Cette publication peut être téléchargée (voir adresse Internet ci-dessus) ou commandée à l'adresse suivante:  
  
OFEFP  
Documentation  
3003 Berne  
E-Mail: [docu@buwal.admin.ch](mailto:docu@buwal.admin.ch)  
Internet: <http://www.buwalshop.ch>
- Remarque:** La présente fiche est calculée avec le programme maximmission V 3.3.12.  
  
© 2002 - 2024 by maxwave ag

## 1 Emplacement de l'installation

**Adresse:** Sur le Moulin

**NPA, Lieu:** 2115 Buttes

**Coordonnées:** 2 532 289 / 1 193 166 / 791.18

**Parcelle n°/  
droit de superficie n** 2556 /

**Description:** Greenfield

## 2 Entreprise responsable de l'installation (Détenteur de l'installation ou coordinateur du site)

**Entreprise:** Salt Mobile SA

**Adresse:** Rue du Caudray 4, Case postale

**NPA, Lieu:** 1020 Renens

**Téléphone:** 021 216 10 10

**Fax:** 021 216 15 15

**e-mail:** nis.spoc@salt.ch

**Personne de contact:** Salt Mobile SA

**Tél. personne de contact:** 021 216 10 10

**Fax:** 021 216 15 15

**e-mail personne de contact:** nis.spoc@salt.ch

## 3 Personne de contact pour l'accès au site

**Nom:** Salt Mobile SA

**Adresse:** Rue du Caudray 4

**NPA, Lieu:** 1020 Renens

**Tél.:** 021 216 10 10

**Fax:** 021 216 15 15

**e-mail:** nis.spoc@salt.ch

#### 4 Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Résultat de la fiche complémentaire 3a ou 3b

N° du LSM selon le plan de situation	01
Description du LSM	Pied du mât
Utilisation du LSM	Maintenance
Intensité de champ électrique	12.16 V/m
Epuisement de la valeur limite d'immissions	25 %

- Une clôture (p.ex. barrière, chaîne) est nécessaire afin qu'aucune personne non autorisée ne puisse entrer dans une zone où la valeur limite d'immissions est dépassée. Le LSM du tableau précédent se situe hors du périmètre clôturé. Les détails relatifs à la clôture sont annexés.
- Il n'est pas prévu de clôturer l'installation.

#### 5 Rayonnement dans les trois lieux à utilisation sensible (LUS) les plus chargés. Résultat des fiches complémentaires 4a ou 4b

N° du LUS sur le plan de situation	24	23	20
Description du LUS	Ch. du Moulin 1	Bas-de-la-Route 7	Ch. du Moulin 2
Utilisation du LUS	Habitation	Habitation	Travail
Intensité de champ électrique	4.98 V/m	4.95 V/m	4.88 V/m
Valeur limite de l'installation	5 V/m	5 V/m	5 V/m
La valeur limite de l'installation est respectée (oui / non)	Oui	Oui	Oui

## 6 Droit d'opposition; résultat de la fiche complémentaire 2

Distance maximale pour pouvoir former opposition:

1950 m

La distance déterminante est celle entre le lieu à utilisation sensible et l'antenne émettrice de l'installation la plus proche.

## 7 Déclaration de l'entreprise responsable de l'installation (Détenant de l'installation ou coordinateur du site)

L'entreprise responsable de l'installation déclare que les indications figurant sur la présente fiche de données spécifique au site et sur les documents annexes sont complètes et correctes.

Si l'exploitation de l'installation de téléphonie mobile comprend des antennes à faisceaux hertziens, l'entreprise responsable de l'installation déclare en sus qu'aucune personne ne peut entrer dans la zone située directement face aux antennes de faisceaux hertziens.

Date: 15.05.2024

Signature: .....



Florent Eclou  
RAN Engineer – Network and IT  
Salt Mobile SA  
Rue du Caudray 4  
CH-1020 Renens

Timbre de l'entreprise

Remarques

L'installation remplit les exigences de l'assurance de qualité selon la circulaire de l'OFEV du 16 janvier 2006. (L'assurance de qualité aux fins de respecter les valeurs limites de l'ORNI en ce qui concerne les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fils)

Upgrade pour Salt.

Nouvelle installation pour: Swisscom et Sunrise.

SATAC 117351: cette fiche de données spécifique remplace et annule la fiche révision 2.0 du 29.11.2023 précédemment soumise.

Mise à jour du LUS 23 pour le placer dans l'endroit le plus exposé.

## 6 Droit d'opposition; résultat de la fiche complémentaire 2

Distance maximale pour pouvoir former opposition:

1950 m

La distance déterminante est celle entre le lieu à utilisation sensible et l'antenne émettrice de l'installation la plus proche.

## 7 Déclaration de l'entreprise responsable de l'installation (Détenant de l'installation ou coordinateur du site)

L'entreprise responsable de l'installation déclare que les indications figurant sur la présente fiche de données spécifique au site et sur les documents annexes sont complètes et correctes.

Si l'exploitation de l'installation de téléphonie mobile comprend des antennes à faisceaux hertziens, l'entreprise responsable de l'installation déclare en sus qu'aucune personne ne peut entrer dans la zone située directement face aux antennes de faisceaux hertziens.

Date: 15.05.2024

Signature: ...

Swisscom (Suisse) SA  
Access Network West .....  
Rte des Arsenaux 41  
1701 Fribourg

Timbre de l'entreprise

Remarques

L'installation remplit les exigences de l'assurance de qualité selon la circulaire de l'OFEV du 16 janvier 2006. (L'assurance de qualité aux fins de respecter les valeurs limites de l'ORNI en ce qui concerne les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fils)

Upgrade pour Salt.

Nouvelle installation pour: Swisscom et Sunrise.

SATAC 117351: cette fiche de données spécifique remplace et annule la fiche révision 2.0 du 29.11.2023 précédemment soumise.

Mise à jour du LUS 23 pour le placer dans l'endroit le plus exposé.

## 6 Droit d'opposition; résultat de la fiche complémentaire 2

Distance maximale pour pouvoir former opposition:

1950 m

La distance déterminante est celle entre le lieu à utilisation sensible et l'antenne émettrice de l'installation la plus proche.

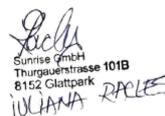
## 7 Déclaration de l'entreprise responsable de l'installation (Détenant de l'installation ou coordinateur du site)

L'entreprise responsable de l'installation déclare que les indications figurant sur la présente fiche de données spécifique au site et sur les documents annexes sont complètes et correctes.

Si l'exploitation de l'installation de téléphonie mobile comprend des antennes à faisceaux hertziens, l'entreprise responsable de l'installation déclare en sus qu'aucune personne ne peut entrer dans la zone située directement face aux antennes de faisceaux hertziens.

Date: 15.05.2024

Signature: .....

  
Sunrise GmbH  
Thurgauerstrasse 101B  
8152 Glattpark  
JULIANA RALLES

Timbre de l'entreprise

Remarques

L'installation remplit les exigences de l'assurance de qualité selon la circulaire de l'OFEV du 16 janvier 2006. (L'assurance de qualité aux fins de respecter les valeurs limites de l'ORNI en ce qui concerne les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fils)

Upgrade pour Salt.

Nouvelle installation pour: Swisscom et Sunrise.

SATAC 117351: cette fiche de données spécifique remplace et annule la fiche révision 2.0 du 29.11.2023 précédemment soumise.

Mise à jour du LUS 23 pour le placer dans l'endroit le plus exposé.

Nouveaux LUS 25 et 26 selon la demande du Canton.

Mise à jour des informations d'adresse pour les LUS 02, 10, 12 et 22.

La fiche de données spécifique au site a été créée conformément au point 3.2.1, (diagrammes d'antenne enveloppants) du Complément du 28 mars 2013 à la Recommandation d'exécution de l'ORNI pour les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fil (WLL), OFEFP 2002. Les bandes de fréquences 700 MHz, 800 MHz et 900 MHz (secteurs: 1STJKE, 2STJKE, 3STJKE, A\_SRLW, B\_SRLW, C\_SRLW, 1SC0709, 2SC0709, 3SC0709) ainsi que 1400 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz et 2600 MHz (secteurs: 1STDSUO, 2STDSUO, 3STDSUO, A\_SRHG, B\_SRHG, C\_SRHG, 1SC1426, 2SC1426, 3SC1426) sont résumées.

Complété par Axians Suisse SA

## Annexes:

- |    |                          |  |
|----|--------------------------|--|
| 1  | Fiche complémentaire 1:  | Détermination du périmètre de l'installation   |
| 3  | Fiche complémentaire 2:  | Données techniques des antennes émettrices pour téléphonie mobile et raccordements sans fil du périmètre de l'installation |
| 9  | Fiche complémentaire 3a: | Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision                                  |
| 0  | Fiche complémentaire 3b: | Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Extrapolation d'une mesure de réception de RNI          |
| 69 | Fiche complémentaire 4a: | Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision  |
| 0  | Fiche complémentaire 4b: | Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Extrapolation d'une mesure de réception de RNI                    |
| 1  | Fiche complémentaire 5:  | Registre des autres antennes émettrices situées dans le périmètre de l'installation  |
| 3  |                          | Plan de situation  |
| 9  |                          | Diagramme d'antenne  |
| 0  |                          | Rapport de mesure  |
| 0  |                          | Plan de clôture  |

## Fiche complémentaire 1: Données sur le groupe d'antennes 1

### Description du groupe d'antennes:

Nombre de mâts: 8

N° de l'antenne	2STJKE / 2STDSUO / 2STX	3STJKE / 3STDSUO / 3STX	1STJKE / 1STDSUO / 1STX	3SC0709 / 3SC1426 / 3SC36	2SC0709 / 2SC1426 / 2SC36	1SC0709 / 1SC1426 / 1SC36	C_SRLW / C_SRHG / C_SR36	B_SRLW / B_SRHG / B_SR36	A_SRLW / A_SRHG / A_SR36	
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Sunrise	Sunrise	Sunrise	
ERP: Puissance d'émission (en W)	9200	9000	8800	5100	5100	5100	5100	5100	5050	
Direction principal de propagation: azimut (en ° / N)	180°	280°	50°	300°	180°	30°	275°	175°	50°	

#### Puissance d'émission cumulée dans une direction donnée

Direction d'émission où le rayonnement est le plus fort: azimut (en °/N)	
ERP <sub>90</sub> : puissance d'émission cumulée dans cette direction	

#### Puissance d'émission cumulée dans un secteur donné

Secteur 90° où le rayonnement est le plus fort: azimut (en °/N)	de	133°
	à	223°
ERP <sub>90</sub> : puissance d'émission cumulée dans ce secteur		19400 W

F: Facteur de fréquence:

2.1

r: Rayon du périmètre:	$F \cdot \sqrt{ERP_{cum}}$ =	292 m
------------------------	------------------------------	-------

## Fiche complémentaire 2: Données techniques des antennes émettrices pour téléphonie mobile et raccordements sans fil

Niveau de référence (cote 0): 791.18

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSUO	2STDSUO	3STDSUO	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Sunrise						
Type de l'antenne	Huawei AAU5831_L A	Huawei AAU5831_L A	Huawei AAU5831_L A	Huawei AAU5831_H G	Huawei AAU5831_H G	Huawei AAU5831_H G	Huawei AAU5831_3 400	Huawei AAU5831_3 400	Huawei AAU5831_3 400	Huawei AAU5833d
Mode adaptatif avec $K_{AA} < 1$	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non
Nombre de Sub-Arrays	-	-	-	-	-	-	16	16	16	-
Distance (x / y) aux coordonnées du point zéro (en m)	0.86 / 0.17	-0.31 / 0.62	-0.31 / 0.62	0.86 / 0.17	-0.31 / 0.62	-0.31 / 0.62	0.86 / 0.17	-0.31 / 0.62	-0.31 / 0.62	1.13 / 0.19
Niveau de l'antenne (z) au-dessus du niveau de référence (en m)	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	30.05
$ERP_n$ : Puissance apparente rayonnée (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500

### Direction principale de propagation

Azimut (en ° / N)	50°	180°	280°	50°	180°	280°	50°	180°	280°	50°
Angle d'inclinaison mécanique (down tilt, en ° / horizontale)	0°	15°	0°	0°	15°	0°	0°	15°	0°	0°
Angle d'inclinaison électrique (down tilt, en °)	-2° - -6°	-2° - -12°	-2° - -10°	-2° - -6°	-2° - -12°	-2° - -10°	-2° - -6°	-2° - -12°	-2° - -10°	-2° - -7°
Angle d'inclinaison total (down tilt, en ° / horizontale)	-2° - -6°	13° - 3°	-2° - -10°	-2° - -6°	13° - 3°	-2° - -10°	-2° - -6°	13° - 3°	-2° - -10°	-2° - -7°

Sont déterminantes pour calculer le périmètre susceptible d'opposition les antennes situées dans le **secteur** de 133° à 223°

$ERP_{secteur}$ : Puissance apparente rayonnée cumulée dans ce secteur: 19400 W

$V_{Inst}$ : valeur limite de l'installation: 5 V/m

**Distance maximale pour pouvoir former opposition:**

$$d_{opposition} = \frac{70}{AGW} \cdot \sqrt{ERP_{secteur}} =$$

**1950 m**

à reporter sous chiffre 6 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 2: Données techniques des antennes émettrices pour téléphonie mobile et raccordements sans fil

Niveau de référence (cote 0): 791.18

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Swisscom	Swisscom							
Type de l'antenne	Huawei AAU5833d	Ericsson HybridAIR32 68	Ericsson HybridAIR32 68							
Mode adaptatif avec $K_{AA} < 1$	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Nombre de Sub-Arrays	-	-	-	-	-	32	32	32	-	-
Distance (x / y) aux coordonnées du point zéro (en m)	-0.04 / -1.22	-0.93 / 0.66	1.13 / 0.19	-0.04 / -1.22	-0.93 / 0.66	1.13 / 0.19	-0.04 / -1.22	-0.93 / 0.66	0.99 / 0.23	-0.08 / -1.17
Niveau de l'antenne (z) au-dessus du niveau de référence (en m)	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	27.00	27.00
$ERP_n$ : Puissance apparente rayonnée (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500

### Direction principale de propagation

Azimut (en ° / N)	175°	275°	50°	175°	275°	50°	175°	275°	30°	180°
Angle d'inclinaison mécanique (down tilt, en ° / horizontale)	15°	5°	0°	15°	5°	0°	15°	5°	-2°	25°
Angle d'inclinaison électrique (down tilt, en °)	-2° - -12°	-2° - -8°	-2° - -7°	-2° - -12°	-2° - -8°	-6°	-6°	-6°	-2° - -7°	-2° - -12°
Angle d'inclinaison total (down tilt, en ° / horizontale)	13° - 3°	3° - -3°	-2° - -7°	13° - 3°	3° - -3°	-6°	9°	-1°	-4° - -9°	23° - 13°

Sont déterminantes pour calculer le périmètre susceptible d'opposition les antennes situées dans le **secteur** de ° à °

$ERP_{secteur}$ : Puissance apparente rayonnée cumulée dans ce secteur: W

$V_{Inst}$ : valeur limite de l'installation: V/m

**Distance maximale pour pouvoir former opposition:**

$$d_{opposition} = \frac{70}{AGW} \cdot \sqrt{ERP_{secteur}} =$$

**m**

à reporter sous chiffre 6 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 2: Données techniques des antennes émettrices pour téléphonie mobile et raccordements sans fil

Niveau de référence (cote 0): 791.18

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom									
Type de l'antenne	Ericsson HybridAIR32 68									
Mode adaptatif avec $K_{AA} < 1$	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui			
Nombre de Sub-Arrays	-	-	-	-	16	16	16			
Distance (x / y) aux coordonnées du point zéro (en m)	-0.23 / 0.98	0.99 / 0.23	-0.08 / -1.17	-0.23 / 0.98	0.99 / 0.23	-0.08 / -1.17	-0.23 / 0.98			
Niveau de l'antenne (z) au-dessus du niveau de référence (en m)	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00			
$ERP_n$ : Puissance apparente rayonnée (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			

### Direction principale de propagation

Azimut (en ° / N)	300°	30°	180°	300°	30°	180°	300°			
Angle d'inclinaison mécanique (down tilt, en ° / horizontale)	0°	-2°	25°	0°	-2°	25°	0°			
Angle d'inclinaison électrique (down tilt, en °)	-2° - -7°	-2° - -7°	-2° - -12°	-2° - -6°	0°	0°	0°			
Angle d'inclinaison total (down tilt, en ° / horizontale)	-2° - -7°	-4° - -9°	23° - 13°	-2° - -6°	-2°	25°	0°			

Sont déterminantes pour calculer le périmètre susceptible d'opposition les antennes situées dans le **secteur** de ° à °

$ERP_{secteur}$ : Puissance apparente rayonnée cumulée dans ce secteur: W

$VInst$ : valeur limite de l'installation: V/m

**Distance maximale pour pouvoir former opposition:**

$$d_{opposition} = \frac{70}{AGW} \cdot \sqrt{ERP_{secteur}} =$$

**m**

à reporter sous chiffre 6 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 01

Description et adresse du LSM: Pied du mât

Utilisation du LSM: Maintenance

Coordonnées (x/y/z): (0.00/0.90/1.50)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: 1.50 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSUO	2STDSUO	3STDSUO	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	1.1	0.4	0.4	1.1	0.4	0.4	1.1	0.4	0.4	1.3
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	28.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	28.6
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	310.3	47.9	47.9	310.3	47.9	47.9	310.3	47.9	47.9	302.1
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-92.9	-91.1	-91.1	-92.9	-91.1	-91.1	-92.9	-91.1	-91.1	-92.7
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	11	-10	-6	11	-10	-6	3	-10	-7
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	260.3	227.9	127.9	260.3	227.9	127.9	260.3	227.9	127.9	252.1
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-86.9	-102.1	-81.1	-86.9	-102.1	-81.1	-86.9	-94.1	-81.1	-85.7
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	13.8	21.8	19.4	17.4	23	21.6	15.8	23.5	22.4	15.2
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	30	26.6	27.9	30	27.1	30	24.6	27.3	22.5	26.1
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	2.47	2.47	2.47	3.83	3.83	3.83	2.47	2.71	2.59	1.69
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	38	38	52	52	52	61	61	61	38

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

12.16 V/m

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

25 %

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 01

Description et adresse du LSM: Pied du mât

Utilisation du LSM: Maintenance

Coordonnées (x/y/z): (0.00/0.90/1.50)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: 1.50 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	2.1	1	1.3	2.1	1	1.3	2.1	1	1.2	2.1
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	25.5	25.5
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	25.5	25.6
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	1.1	75.5	302.1	1.1	75.5	302.1	1.1	75.5	304.1	2.2
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-94.2	-91.9	-92.7	-94.2	-91.9	-92.7	-94.2	-91.9	-87.3	-94.6
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	13	3	-6	13	1	-6	9	-1	-9	15
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	186.1	160.5	252.1	186.1	160.5	252.1	186.1	160.5	274.1	182.2
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-107.2	-94.9	-86.7	-107.2	-92.9	-86.7	-103.2	-90.9	-78.3	-109.6
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	23.4	24.4	17.3	25	24.1	18.6	29	29.5	12.2	21.7
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.9	26	20.2	22.4	20.6	29.6	35	31.8	26.8	25.2
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.68	1.69	2.22	2.22	2.22	1.34	1.37	1.38	1.89	1.88
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	38	52	52	52	61	61	61	38	38

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

%

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 01

Description et adresse du LSM: Pied du mât

Utilisation du LSM: Maintenance

Coordonnées (x/y/z): (0.00/0.90/1.50)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: 1.50 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	0.2	1.2	2.1	0.2	1.2	2.1	0.2			
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	25.5	25.5	25.6	25.5	25.5	25.6	25.5			
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	109.2	304.1	2.2	109.2	304.1	2.2	109.2			
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-90.5	-87.3	-94.6	-90.5	-87.3	-94.6	-90.5			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	19	-2	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	169.2	274.1	182.2	169.2	274.1	182.2	169.2			
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-83.5	-78.3	-113.6	-88.5	-85.3	-119.6	-90.5			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	22.8	12.5	28.6	27.8	12.5	29.9	29.8			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	27.4	19.2	25.2	24.6	23.1	40.1	24.5			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62			
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.89	2.49	2.48	2.49	1.54	1.54	1.54			
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	52	52	52	61	61	61			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left( \frac{E_n}{VLL_n} \right)^2} =$$

%

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 16

Description et adresse du LSM: Pl. de l'Abbaye

Utilisation du LSM: Passage

Coordonnées (x/y/z): (54.50/24.04/-9.42)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 4.75 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: -9.42 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSUO	2STDSUO	3STDSUO	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	58.7	59.6	59.6	58.7	59.6	59.6	58.7	59.6	59.6	58.5
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	39.5
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	67.6	68.3	68.3	67.6	68.3	68.3	67.6	68.3	68.3	70.5
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	66	66.9	66.9	66	66.9	66.9	66	66.9	66.9	65.9
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-29.6	-150.7	-150.7	-29.6	-150.7	-150.7	-29.6	-150.7	-150.7	-34
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-5	13	-2	-2	3	-2	-5	4	-2	-2
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	16	246.9	146.9	16	246.9	146.9	16	246.9	146.9	15.9
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-24.6	-163.7	-148.7	-27.6	-153.7	-148.7	-24.6	-154.7	-148.7	-32
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0.2	17.1	22.7	0	20.8	22.1	0	20.2	30.2	0.1
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	9.7	23.8	25.6	11.1	25.6	28	4.7	27.3	28.7	10.2
Atténuation directionnelle totale (en dB)	9.8	15	15	11.1	15	15	4.8	15	15	10.3
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	9.59	31.62	31.62	12.88	31.62	31.62	2.99	31.62	31.62	10.72
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.50	0.81	0.81	2.00	1.26	1.26	2.68	0.89	0.85	1.17
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	38	38	52	52	52	61	61	61	38

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**5.53 V/m**

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

**11 %**

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 16

Description et adresse du LSM: Pl. de l'Abbaye

Utilisation du LSM: Passage

Coordonnées (x/y/z): (54.50/24.04/-9.42)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 4.75 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: -9.42 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	60.1	60.2	58.5	60.1	60.2	58.5	60.1	60.2	58.6	60.1
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	36.4	36.4
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	71.9	72	70.5	71.9	72	70.5	71.9	72	69	70.3
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	65.1	67.1	65.9	65.1	67.1	65.9	65.1	67.1	66	65.2
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-146.7	-146.7	-34	-146.7	-146.7	-34	-146.7	-146.7	-31.9	-148.8
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	5	3	-5	3	-2	-6	9	-1	-4	21
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	250.1	152.1	15.9	250.1	152.1	15.9	250.1	152.1	36	245.2
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-151.7	-149.7	-29	-149.7	-144.7	-28	-155.7	-145.7	-27.9	-169.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	15.7	24.4	0	17.6	23.4	0	19.4	26.9	3.5	18.6
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22.4	22.8	12.8	22.4	21.8	14.7	27.9	31.1	14.7	22.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	12.8	15	15	14.7	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	19.19	31.62	31.62	29.79	31.62	31.62	31.62	31.62
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.67	0.67	1.16	0.88	0.88	0.56	0.55	0.55	0.70	0.69
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	38	52	52	52	61	61	61	38	38

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

%

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 16

Description et adresse du LSM: Pl. de l'Abbaye

Utilisation du LSM: Passage

Coordonnées (x/y/z): (54.50/24.04/-9.42)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 4.75 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: -9.42 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	59.4	58.6	60.1	59.4	58.6	60.1	59.4			
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	69.7	69	70.3	69.7	69	70.3	69.7			
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	67.2	66	65.2	67.2	66	65.2	67.2			
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-148.5	-31.9	-148.8	-148.5	-31.9	-148.8	-148.5			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-2	-7	20	-2	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	127.2	36	245.2	127.2	36	245.2	127.2			
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-146.5	-24.9	-168.8	-146.5	-29.9	-173.8	-148.5			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	19.9	1.9	18.7	22.4	1	17.8	22.1			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.5	12.4	26	29.3	20.6	30	46.3			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	14.4	15	15	15	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	27.42	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62			
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.69	0.99	0.90	0.91	0.57	0.56	0.57			
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	52	52	52	61	61	61			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

%

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 18

Description et adresse du LSM: Chemin du Moulin 2

Utilisation du LSM: Passage

Coordonnées (x/y/z): (-41.04/43.73/-18.97)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: -18.97 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSUO	2STDSUO	3STDSUO	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	60.4	59.3	59.3	60.4	59.3	59.3	60.4	59.3	59.3	60.6
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	43	43	43	43	43	43	43	43	43	49
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	74.2	73.2	73.2	74.2	73.2	73.2	74.2	73.2	73.2	78
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	316.1	316.6	316.6	316.1	316.6	316.6	316.1	316.6	316.6	315.9
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-144.6	-144.1	-35.9	-144.6	-144.1	-35.9	-144.6	-144.1	-35.9	-141
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-4	11	-5	-6	8	-7	-2	10	-10	-2
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	266.1	136.6	36.6	266.1	136.6	36.6	266.1	136.6	36.6	265.9
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-140.6	-155.1	-30.9	-138.6	-152.1	-28.9	-142.6	-154.1	-25.9	-139
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	12.7	20.2	2.2	15.8	21.3	1.4	13.9	24.8	0.5	12.1
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	25.8	24.5	9.2	28.8	25.8	10.7	31.4	27.4	4.7	25.3
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	11.4	15	15	12.1	15	15	5.3	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	13.74	31.62	31.62	16.22	31.62	31.62	3.36	31.62
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.75	0.76	1.15	1.16	1.18	1.64	0.75	0.83	2.45	0.62
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	38	38	52	52	52	61	61	61	38

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**4.92 V/m**

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

**10 %**

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 18

Description et adresse du LSM: Chemin du Moulin 2

Utilisation du LSM: Passage

Coordonnées (x/y/z): (-41.04/43.73/-18.97)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: -18.97 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	60.8	58.9	60.6	60.8	58.9	60.6	60.8	58.9	60.5	60.8
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	49	49	49	49	49	49	49	49	46	46
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	78.1	76.6	78	78.1	76.6	78	78.1	76.6	76	76.2
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	317.6	317	315.9	317.6	317	315.9	317.6	317	316	317.6
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-141.1	-39.8	-141	-141.1	-39.8	-141	-141.1	-39.8	-37.2	-142.9
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	10	-3	-7	3	-3	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	142.6	42	265.9	142.6	42	265.9	142.6	42	286	137.6
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-151.1	-36.8	-134	-144.1	-36.8	-135	-150.1	-38.8	-28.2	-155.9
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	23.5	3	14.9	21.7	1.2	13.5	25.1	0.9	9.6	20.1
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22.5	9.8	20.4	21.8	12.4	34.4	28.6	18.2	14.7	22.1
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	12.8	15	15	13.6	15	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	19.14	31.62	31.62	23.07	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.62	0.81	0.81	0.81	0.97	0.49	0.50	0.51	0.63	0.63
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	38	52	52	52	61	61	61	38	38

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

%

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

### Fiche complémentaire 3a: Rayonnement dans le lieu de séjour momentané (LSM) le plus chargé. Calcul d'une prévision

N° du LSM sur le plan de situation: 18

Description et adresse du LSM: Chemin du Moulin 2

Utilisation du LSM: Passage

Coordonnées (x/y/z): (-41.04/43.73/-18.97)

Niveau du LSM au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LSM au-dessus du niveau de référence: -18.97 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LSM (en m)	59.1	60.5	60.8	59.1	60.5	60.8	59.1			
Différence de niveau entre antenne et LSM (en m)	46	46	46	46	46	46	46			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LSM (en m)	74.9	76	76.2	74.9	76	76.2	74.9			
Azimut du LSM par rapport à l'antenne (en ° / N)	316.3	316	317.6	316.3	316	317.6	316.3			
Élévation du LSM par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-37.9	-37.2	-142.9	-37.9	-37.2	-142.9	-37.9			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en °/N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	13	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	16.3	286	137.6	16.3	286	137.6	16.3			
Position angulaire verticale du LSM par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-30.9	-28.2	-155.9	-31.9	-35.2	-167.9	-37.9			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0.5	9.3	23.8	0	7.9	26.6	0.2			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	15.4	12.6	27.7	12.9	14.6	31.1	14			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	12.9	15	15	14.2			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	19.32	31.62	31.62	26.49			
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.64	0.84	0.83	1.08	0.52	0.52	0.57			
VLL <sub>n</sub> : valeur limite d'immissions (en V/m)	38	52	52	52	61	61	61			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

Epuisement de la valeur limite d'immissions

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{VLL_n}\right)^2} =$$

%

à reporter sous chiffre 4 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 02

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Vent 1-3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (29.69/99.36/-13.59)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.88 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.59 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	103.3	103.2	103.2	103.3	103.2	103.2	103.3	103.2	103.2	103.2
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	43.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	109.9	109.8	109.8	109.9	109.8	109.8	109.9	109.8	109.8	112
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	16.2	16.9	16.9	16.2	16.9	16.9	16.2	16.9	16.9	16.1
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-20	-160	-160	-20	-160	-160	-20	-160	-160	-22.9
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-3	3	-4	-3	12	-7	-2	13	-5	-2
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	326.2	196.9	96.9	326.2	196.9	96.9	326.2	196.9	96.9	326.1
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-17	-163	-156	-17	-172	-153	-18	-173	-155	-20.9
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	1.6	24.3	12.1	0.8	26	17.1	0.4	37.1	14.4	1.5
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	6.9	23.8	24.4	6.6	24	25.5	10.9	31	27.3	9.6
Atténuation directionnelle totale (en dB)	8.5	15	15	7.4	15	15	11.3	15	15	11.1
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	7.11	31.62	31.62	5.43	31.62	31.62	13.61	31.62	31.62	12.85
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.07	0.51	0.51	1.89	0.79	0.79	0.77	0.56	0.53	0.67

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**3.99 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 02

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Vent 1-3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (29.69/99.36/-13.59)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.88 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.59 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	104.9	103.3	103.2	104.9	103.3	103.2	104.9	103.3	103.2	104.8
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6	43.6	40.6	40.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	113.6	112.2	112	113.6	112.2	112	113.6	112.2	110.9	112.4
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	16.5	17.2	16.1	16.5	17.2	16.1	16.5	17.2	16.1	16.5
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-157.4	-157.1	-22.9	-157.4	-157.1	-22.9	-157.4	-157.1	-21.5	-158.8
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	4	-2	-7	6	1	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	201.5	102.2	326.1	201.5	102.2	326.1	201.5	102.2	346.1	196.5
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-161.4	-155.1	-15.9	-163.4	-158.1	-16.9	-166.4	-156.1	-12.5	-171.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	24.3	14.3	0.4	24.5	17.1	0.2	30.3	16.5	0.2	22.1
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23	22.8	10.3	22.5	22.7	4.3	29.1	28	5.6	22.7
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	10.7	15	15	4.5	15	15	5.8	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	11.69	31.62	31.62	2.81	31.62	31.62	3.76	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.42	0.43	0.93	0.56	0.57	1.15	0.35	0.35	1.26	0.43

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 02

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Vent 1-3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (29.69/99.36/-13.59)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.88 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.59 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	102.8	103.2	104.8	102.8	103.2	104.8	102.8			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	110.6	110.9	112.4	110.6	110.9	112.4	110.6			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	16.9	16.1	16.5	16.9	16.1	16.5	16.9			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-21.5	-21.5	-158.8	-21.5	-21.5	-158.8	-21.5			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-8	13	-5	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	76.9	346.1	196.5	76.9	346.1	196.5	76.9			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-14.5	-13.5	-171.8	-16.5	-19.5	176.2	-21.5			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	10.3	0	27.4	10.4	0.1	29.7	9			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	8.1	11.6	26.2	11.8	6.8	33.9	9.4			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	11.6	15	15	6.9	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	14.52	31.62	31.62	4.92	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.44	0.84	0.56	0.57	0.90	0.35	0.36			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 03

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 5.1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (42.30/108.08/-14.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.03 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	115.6	115.6	115.6	115.6	115.6	115.6	115.6	115.6	115.6	115.5
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	44.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	121.9	121.9	121.9	121.9	121.9	121.9	121.9	121.9	121.9	123.8
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	21	21.6	21.6	21	21.6	21.6	21	21.6	21.6	20.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-18.4	-161.6	-161.6	-18.4	-161.6	-161.6	-18.4	-161.6	-161.6	-21.1
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-2	3	-6	-2	10	-9	-6	13	-7	-2
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	331	201.6	101.6	331	201.6	101.6	331	201.6	101.6	330.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-16.4	-164.6	-155.6	-16.4	-171.6	-152.6	-12.4	-174.6	-154.6	-19.1
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	1	24.3	12.8	0.3	24.8	18.5	0.2	32.7	15.8	0.9
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7	24.1	24.5	6.6	24	25.6	11.3	30.9	27.3	10.7
Atténuation directionnelle totale (en dB)	8	15	15	7	15	15	11.5	15	15	11.6
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	6.34	31.62	31.62	4.98	31.62	31.62	14.03	31.62	31.62	14.59
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.02	0.46	0.46	1.78	0.71	0.71	0.69	0.50	0.48	0.57

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**3.82 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 03

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 5.1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (42.30/108.08/-14.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.03 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	117.2	115.8	115.5	117.2	115.8	115.5	117.2	115.8	115.5	117.2
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	41.6	41.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	125.4	124.1	123.8	125.4	124.1	123.8	125.4	124.1	122.7	124.3
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	21.2	21.9	20.9	21.2	21.9	20.9	21.2	21.9	21	21.2
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-159.2	-158.9	-21.1	-159.2	-158.9	-21.1	-159.2	-158.9	-19.8	-160.5
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	3	-3	-6	4	0	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	206.2	106.9	330.9	206.2	106.9	330.9	206.2	106.9	351	201.2
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-162.2	-155.9	-15.1	-163.2	-158.9	-15.1	-168.2	-157.9	-10.8	-173.5
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	25.1	15.5	0.1	24.2	18.4	0.1	28.4	18	0	22.4
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23	22.6	10.4	22.6	22.6	3.3	29.4	28.3	3.9	23.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	10.4	15	15	3.4	15	15	3.9	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	11.09	31.62	31.62	2.17	31.62	31.62	2.46	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.38	0.39	0.87	0.51	0.51	1.18	0.31	0.32	1.41	0.39

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 03

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 5.1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (42.30/108.08/-14.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.03 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	115.2	115.5	117.2	115.2	115.5	117.2	115.2			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	122.5	122.7	124.3	122.5	122.7	124.3	122.5			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	21.7	21	21.2	21.7	21	21.2	21.7			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-19.8	-19.8	-160.5	-19.8	-19.8	-160.5	-19.8			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-6	13	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	81.7	351	201.2	81.7	351	201.2	81.7			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-12.8	-13.8	-173.5	-13.8	-17.8	174.5	-19.8			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	11.6	0	27.1	11.6	0.1	29.6	10.9			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	6	11.6	26.6	11.6	5.5	34.8	7.2			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	11.6	15	15	5.6	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	14.42	31.62	31.62	3.6	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.39	0.77	0.51	0.52	0.95	0.32	0.32			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 04

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 5, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (61.78/110.64/-14.17)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.29 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.17 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	126.2	126.3	126.3	126.2	126.3	126.3	126.2	126.3	126.3	126
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	44.2
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	131.8	132	132	131.8	132	132	131.8	132	132	133.5
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	28.9	29.4	29.4	28.9	29.4	29.4	28.9	29.4	29.4	28.8
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-16.8	-163.2	-163.2	-16.8	-163.2	-163.2	-16.8	-163.2	-163.2	-19.3
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-2	3	-8	-2	8	-10	-6	11	-9	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	338.9	209.4	109.4	338.9	209.4	109.4	338.9	209.4	109.4	338.8
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-14.8	-166.2	-155.2	-14.8	-171.2	-153.2	-10.8	-174.2	-154.2	-12.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0.3	23	14.2	0	24.3	20.2	0	26.5	17.9	0.2
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7.6	24.8	24.5	7.7	24.1	25.5	6.9	30.9	27.4	7.7
Atténuation directionnelle totale (en dB)	7.9	15	15	7.7	15	15	6.9	15	15	8
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	6.21	31.62	31.62	5.93	31.62	31.62	4.9	31.62	31.62	6.24
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.95	0.42	0.42	1.51	0.65	0.65	1.07	0.46	0.44	0.81

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**3.84 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 04

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 5, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (61.78/110.64/-14.17)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.29 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.17 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	127.8	126.6	126	127.8	126.6	126	127.8	126.6	126	127.8
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	44.2	44.2	44.2	44.2	44.2	44.2	44.2	44.2	41.2	41.2
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	135.2	134.1	133.5	135.2	134.1	133.5	135.2	134.1	132.6	134.3
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	28.9	29.7	28.8	28.9	29.7	28.8	28.9	29.7	28.8	29
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-160.9	-160.7	-19.3	-160.9	-160.7	-19.3	-160.9	-160.7	-18.1	-162.1
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	3	1	-4	3	3	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	213.9	114.7	338.8	213.9	114.7	338.8	213.9	114.7	358.8	209
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-163.9	-161.7	-15.3	-163.9	-163.7	-13.3	-169.9	-159.7	-9.1	-175.1
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	24.6	17.6	0	24.8	19.9	0	25.8	20.8	0	22.3
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.3	23	10.3	22.3	22.4	2.5	30.1	28.8	2.6	24.2
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	10.3	15	15	2.5	15	15	2.6	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	10.81	31.62	31.62	1.79	31.62	31.62	1.81	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.36	0.36	0.81	0.47	0.47	1.21	0.29	0.29	1.52	0.36

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 04

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 5, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (61.78/110.64/-14.17)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.29 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.17 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	126	126	127.8	126	126	127.8	126			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.2	41.2	41.2	41.2	41.2	41.2	41.2			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	132.5	132.6	134.3	132.5	132.6	134.3	132.5			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	29.5	28.8	29	29.5	28.8	29	29.5			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-18.1	-18.1	-162.1	-18.1	-18.1	-162.1	-18.1			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	22	-5	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	89.5	358.8	209	89.5	358.8	209	89.5			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-11.1	-9.1	175.9	-13.1	-16.1	172.9	-18.1			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	13.8	0	26.7	13.7	0	29.3	13.6			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	4.2	9.3	28.7	11.7	4	36.4	5.7			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	9.3	15	15	4	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	8.55	31.62	31.62	2.52	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.36	0.92	0.47	0.48	1.05	0.29	0.30			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 05

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 6, 2ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (42.07/84.59/-15.48)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.37 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.48 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	93.9	94.1	94.1	93.9	94.1	94.1	93.9	94.1	94.1	93.8
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	45.5
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	101.9	102	102	101.9	102	102	101.9	102	102	104.3
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	26	26.8	26.8	26	26.8	26.8	26	26.8	26.8	25.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-22.8	-157.2	-157.2	-22.8	-157.2	-157.2	-22.8	-157.2	-157.2	-25.9
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	5	-2	-6	13	-5	-2	3	-3	-4
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	336	206.8	106.8	336	206.8	106.8	336	206.8	106.8	335.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-16.8	-162.2	-155.2	-16.8	-170.2	-152.2	-20.8	-160.2	-154.2	-21.9
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0.5	23.8	13.7	0.1	24	19.8	0	27.9	17.2	0.4
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7	24.1	24.5	6.6	24.3	25.7	6.5	29.3	27.4	9.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	7.5	15	15	6.7	15	15	6.5	15	15	9.9
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	5.6	31.62	31.62	4.65	31.62	31.62	4.49	31.62	31.62	9.77
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.30	0.55	0.55	2.21	0.85	0.85	1.45	0.60	0.57	0.83

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.34 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 05

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 6, 2ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (42.07/84.59/-15.48)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.37 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.48 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	95.6	94.3	93.8	95.6	94.3	93.8	95.6	94.3	93.8	95.6
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	42.5	42.5
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	105.9	104.7	104.3	105.9	104.7	104.3	105.9	104.7	103	104.6
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	26.1	27.1	25.9	26.1	27.1	25.9	26.1	27.1	26	26.2
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-154.5	-154.2	-25.9	-154.5	-154.2	-25.9	-154.5	-154.2	-24.4	-156
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	7	-3	-7	9	-2	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	211.1	112.1	335.9	211.1	112.1	335.9	211.1	112.1	356	206.2
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-161.5	-151.2	-18.9	-163.5	-152.2	-19.9	-163.5	-153.2	-15.4	-169
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	25.2	17	0	24.8	19.3	0	26.4	19.9	0	22.3
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23	22.5	11.3	22.5	22.4	6.2	28.9	28	9.3	22.6
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	11.3	15	15	6.2	15	15	9.3	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	13.4	31.62	31.62	4.2	31.62	31.62	8.57	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.46	0.46	0.94	0.60	0.61	1.01	0.37	0.38	0.90	0.46

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 05

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 6, 2ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (42.07/84.59/-15.48)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.37 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.48 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	93.7	93.8	95.6	93.7	93.8	95.6	93.7			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	102.9	103	104.6	102.9	103	104.6	102.9			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	26.8	26	26.2	26.8	26	26.2	26.8			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-24.4	-24.4	-156	-24.4	-24.4	-156	-24.4			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-8	13	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	86.8	356	206.2	86.8	356	206.2	86.8			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-17.4	-16.4	-169	-18.4	-22.4	179	-24.4			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	13.2	0	26.7	13	0	29.4	12.8			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	12.9	11.8	26	12.1	10.7	31.6	14.7			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	11.8	15	15	10.7	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	15.31	31.62	31.62	11.8	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.47	0.89	0.61	0.62	0.63	0.38	0.38			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 06

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 4, 1ère

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (60.30/83.11/-18.18)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 3.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -18.18 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	102	102.4	102.4	102	102.4	102.4	102	102.4	102.4	101.9
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	48.2
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	110.4	110.7	110.7	110.4	110.7	110.7	110.4	110.7	110.7	112.7
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	35.6	36.3	36.3	35.6	36.3	36.3	35.6	36.3	36.3	35.5
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-22.5	-157.6	-157.6	-22.5	-157.6	-157.6	-22.5	-157.6	-157.6	-25.3
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	5	-2	-6	13	-5	-2	3	-3	-4
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	345.6	216.3	116.3	345.6	216.3	116.3	345.6	216.3	116.3	345.5
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-16.5	-162.6	-155.6	-16.5	-170.6	-152.6	-20.5	-160.6	-154.6	-21.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	21.9	16	0	22.8	21.5	0	24.4	19.6	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7	24	24.5	6.6	24.2	25.6	6.8	29.6	27.3	9.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	7	15	15	6.6	15	15	6.9	15	15	9.5
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	5.04	31.62	31.62	4.62	31.62	31.62	4.9	31.62	31.62	9.02
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.26	0.50	0.50	2.04	0.78	0.78	1.28	0.55	0.53	0.80

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**4.06 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 06

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 4, 1ère

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (60.30/83.11/-18.18)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 3.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -18.18 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	103.7	102.7	101.9	103.7	102.7	101.9	103.7	102.7	101.9	103.7
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	48.2	48.2	48.2	48.2	48.2	48.2	48.2	48.2	45.2	45.2
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	114.4	113.5	112.7	114.4	113.5	112.7	114.4	113.5	111.5	113.1
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	35.6	36.6	35.5	35.6	36.6	35.5	35.6	36.6	35.6	35.6
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-155.1	-154.8	-25.3	-155.1	-154.8	-25.3	-155.1	-154.8	-23.9	-156.5
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	6	-3	-7	8	-2	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	220.6	121.6	345.5	220.6	121.6	345.5	220.6	121.6	5.6	215.6
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-161.1	-151.8	-18.3	-163.1	-152.8	-19.3	-164.1	-153.8	-14.9	-169.5
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	22.1	19.7	0	24	21	0	25.2	23.5	0	20.4
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23	22.4	10.9	22.6	22.4	5.8	28.9	27.9	8.6	22.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	10.9	15	15	5.8	15	15	8.6	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	12.42	31.62	31.62	3.83	31.62	31.62	7.31	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.42	0.42	0.90	0.56	0.56	0.98	0.34	0.35	0.90	0.43

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 06

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 4, 1ère

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (60.30/83.11/-18.18)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 3.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -18.18 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	102	101.9	103.7	102	101.9	103.7	102			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	45.2	45.2	45.2	45.2	45.2	45.2	45.2			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	111.6	111.5	113.1	111.6	111.5	113.1	111.6			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	36.4	35.6	35.6	36.4	35.6	35.6	36.4			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-156.1	-23.9	-156.5	-156.1	-23.9	-156.5	-156.1			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-3	-7	15	-2	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	96.4	5.6	215.6	96.4	5.6	215.6	96.4			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-153.1	-16.9	-171.5	-154.1	-21.9	178.5	-156.1			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	15.4	0	25.8	15.5	0	29	15.1			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22	11.7	26.3	28.9	10	31.9	42.7			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	11.7	15	15	10	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	14.72	31.62	31.62	10	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.43	0.83	0.56	0.57	0.63	0.35	0.35			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 07

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (76.15/105.64/-16.13)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.23 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -16.13 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	129.6	129.9	129.9	129.6	129.9	129.9	129.6	129.9	129.9	129.4
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	40.1	46.2
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	135.7	136	136	135.7	136	136	135.7	136	136	137.4
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	35.5	36.1	36.1	35.5	36.1	36.1	35.5	36.1	36.1	35.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-17.2	-162.8	-162.8	-17.2	-162.8	-162.8	-17.2	-162.8	-162.8	-19.6
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-2	3	-7	-2	9	-10	-6	12	-8	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	345.5	216.1	116.1	345.5	216.1	116.1	345.5	216.1	116.1	345.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-15.2	-165.8	-155.8	-15.2	-171.8	-152.8	-11.2	-174.8	-154.8	-12.6
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	22	15.9	0	22.9	21.5	0	24.5	19.5	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7.5	24.6	24.4	7.4	24	25.6	7.7	30.9	27.3	8.2
Atténuation directionnelle totale (en dB)	7.5	15	15	7.4	15	15	7.8	15	15	8.2
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	5.64	31.62	31.62	5.48	31.62	31.62	6	31.62	31.62	6.59
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.97	0.41	0.41	1.53	0.63	0.63	0.94	0.45	0.43	0.77

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**3.69 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 07

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (76.15/105.64/-16.13)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.23 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -16.13 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	131.2	130.2	129.4	131.2	130.2	129.4	131.2	130.2	129.5	131.2
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	43.1	43.1
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	139.1	138.2	137.4	139.1	138.2	137.4	139.1	138.2	136.5	138.1
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	35.5	36.3	35.4	35.5	36.3	35.4	35.5	36.3	35.5	35.5
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-160.6	-160.5	-19.6	-160.6	-160.5	-19.6	-160.6	-160.5	-18.4	-161.8
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	3	1	-4	3	3	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	220.5	121.3	345.4	220.5	121.3	345.4	220.5	121.3	5.5	215.5
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-163.6	-161.5	-15.6	-163.6	-163.5	-13.6	-169.6	-159.5	-9.4	-174.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	22.1	19.6	0	24	21	0	25.2	23.4	0	20.4
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.2	23	10.3	22.4	22.5	2.6	29.9	28.7	2.8	24
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	10.3	15	15	2.6	15	15	2.8	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	10.79	31.62	31.62	1.83	31.62	31.62	1.91	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.35	0.35	0.79	0.46	0.46	1.16	0.28	0.28	1.44	0.35

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 07

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (76.15/105.64/-16.13)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.23 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -16.13 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	129.6	129.5	131.2	129.6	129.5	131.2	129.6			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	43.1	43.1	43.1	43.1	43.1	43.1	43.1			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	136.6	136.5	138.1	136.6	136.5	138.1	136.6			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	36.1	35.5	35.5	36.1	35.5	35.5	36.1			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-161.6	-18.4	-161.8	-161.6	-18.4	-161.8	-161.6			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	23	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	96.1	5.5	215.5	96.1	5.5	215.5	96.1			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-154.6	-9.4	175.2	-155.6	-16.4	173.2	-161.6			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	15.4	0	25.8	15.4	0	29	15			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	21.9	10.2	28.5	27.8	4.4	36	35.4			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	10.2	15	15	4.4	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	10.4	31.62	31.62	2.79	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.35	0.81	0.46	0.46	0.97	0.28	0.29			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 08

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (114.71/126.78/-15.46)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.57 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.46 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	170.3	170.7	170.7	170.3	170.7	170.7	170.3	170.7	170.7	170.1
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	45.5
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	174.8	175.2	175.2	174.8	175.2	175.2	174.8	175.2	175.2	176.1
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	42	42.4	42.4	42	42.4	42.4	42	42.4	42.4	41.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-13	-167	-167	-13	-167	-167	-13	-167	-167	-15
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	11	-4	-6	5	-10	-6	8	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	352	222.4	122.4	352	222.4	122.4	352	222.4	122.4	351.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-7	-178	-163	-7	-172	-157	-7	-175	-157	-8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	21.8	18	0	22.9	22.9	0.2	23.7	21	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	4.3	25.3	23.8	5.1	24	26.2	1.9	30.9	27.6	2.7
Atténuation directionnelle totale (en dB)	4.3	15	15	5.1	15	15	2	15	15	2.7
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	2.67	31.62	31.62	3.23	31.62	31.62	1.6	31.62	31.62	1.85
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.10	0.32	0.32	1.54	0.49	0.49	1.41	0.35	0.33	1.13

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**4.07 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 08

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (114.71/126.78/-15.46)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.57 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.46 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	171.9	171.1	170.1	171.9	171.1	170.1	171.9	171.1	170.1	171.9
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	42.5	42.5
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	177.8	177.1	176.1	177.8	177.1	176.1	177.8	177.1	175.4	177.1
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	41.9	42.5	41.9	41.9	42.5	41.9	41.9	42.5	41.9	41.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-165.2	-165.1	-15	-165.2	-165.1	-15	-165.2	-165.1	-14	-166.1
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	9	-3	-7	3	-2	-6	9	-1	-9	23
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	226.9	127.5	351.9	226.9	127.5	351.9	226.9	127.5	11.9	221.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-174.2	-162.1	-8	-168.2	-163.1	-9	-174.2	-164.1	-5	170.9
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	20.4	20.9	0	23	21.2	0	25.6	25.2	0.2	19.6
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.5	23	6.6	22.6	22.6	1	32.6	28.9	0.5	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	6.6	15	15	1	15	15	0.7	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	4.56	31.62	31.62	1.26	31.62	31.62	1.17	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.27	0.27	0.95	0.36	0.36	1.09	0.22	0.22	1.43	0.27

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 08

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (114.71/126.78/-15.46)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.57 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.46 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	170.4	170.1	171.9	170.4	170.1	171.9	170.4			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	175.6	175.4	177.1	175.6	175.4	177.1	175.6			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	42.4	41.9	41.9	42.4	41.9	41.9	42.4			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-166	-14	-166.1	-166	-14	-166.1	-166			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	18	-2	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	102.4	11.9	221.9	102.4	11.9	221.9	102.4			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-159	-5	175.9	-164	-12	168.9	-166			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	17.1	0	24.9	17	0.1	26.8	15.9			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22.9	2.2	28.7	28.7	1.3	42.8	32			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	2.2	15	15	1.4	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	1.65	31.62	31.62	1.39	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.27	1.59	0.36	0.36	1.07	0.22	0.22			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 09

Description et adresse du LUS: Rue du Pont 3, 3ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (124.76/126.27/-11.87)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 9.48 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -11.87 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	176.8	177.3	177.3	176.8	177.3	177.3	176.8	177.3	177.3	176.6
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	35.9	35.9	35.9	35.9	35.9	35.9	35.9	35.9	35.9	41.9
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	180.4	180.9	180.9	180.4	180.9	180.9	180.4	180.9	180.9	181.5
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	44.5	44.9	44.9	44.5	44.9	44.9	44.5	44.9	44.9	44.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-11.5	-168.6	-168.6	-11.5	-168.6	-168.6	-11.5	-168.6	-168.6	-13.4
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	9	-6	-6	3	-2	-6	6	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	354.5	224.9	124.9	354.5	224.9	124.9	354.5	224.9	124.9	354.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-5.5	-177.6	-162.6	-5.5	-171.6	-166.6	-5.5	-174.6	-158.6	-6.4
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	21.9	18.9	0	22.9	22.4	0.2	23.6	21.7	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	2.2	25.3	24	2.7	24	25.9	0.9	30.9	28.2	1.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	2.2	15	15	2.7	15	15	1.1	15	15	1.5
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	1.66	31.62	31.62	1.86	31.62	31.62	1.28	31.62	31.62	1.42
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.35	0.31	0.31	1.97	0.48	0.48	1.53	0.34	0.32	1.25

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**4.55 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 09

Description et adresse du LUS: Rue du Pont 3, 3ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (124.76/126.27/-11.87)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 9.48 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -11.87 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	178.4	177.7	176.6	178.4	177.7	176.6	178.4	177.7	176.6	178.4
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.9	41.9	41.9	41.9	41.9	41.9	41.9	41.9	38.9	38.9
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	183.3	182.6	181.5	183.3	182.6	181.5	183.3	182.6	180.9	182.6
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	44.4	45	44.4	44.4	45	44.4	44.4	45	44.5	44.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-166.8	-166.7	-13.4	-166.8	-166.7	-13.4	-166.8	-166.7	-12.4	-167.7
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	13	-3	-7	3	-3	-6	9	-1	-9	22
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	229.4	130	354.4	229.4	130	354.4	229.4	130	14.5	224.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-179.8	-163.7	-6.4	-169.8	-163.7	-7.4	-175.8	-165.7	-3.4	170.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	20.1	21	0	22.7	20.9	0	25.7	25.5	0.3	19.5
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.4	23.3	3.8	23	22.4	0.6	34.1	29	0.2	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	3.8	15	15	0.6	15	15	0.5	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	2.39	31.62	31.62	1.16	31.62	31.62	1.12	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.26	0.26	1.27	0.35	0.35	1.10	0.21	0.22	1.42	0.26

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 09

Description et adresse du LUS: Rue du Pont 3, 3ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (124.76/126.27/-11.87)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 9.48 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -11.87 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	177	176.6	178.4	177	176.6	178.4	177			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	181.2	180.9	182.6	181.2	180.9	182.6	181.2			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	44.9	44.5	44.4	44.9	44.5	44.4	44.9			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-167.6	-12.4	-167.7	-167.6	-12.4	-167.7	-167.6			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	17	-4	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	104.9	14.5	224.4	104.9	14.5	224.4	104.9			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-160.6	-3.4	175.3	-163.6	-10.4	167.3	-167.6			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	17.9	0	24.7	17.7	0.1	25.7	16.2			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.2	0.8	28.5	28.8	0.8	46.8	31.2			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	0.8	15	15	0.9	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	1.22	31.62	31.62	1.23	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.27	1.79	0.35	0.35	1.10	0.22	0.22			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 10

Description et adresse du LUS: Ruelle Pierre-Bou langer 3, 3ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (158.66/109.53/-12.35)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 9.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.35 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	192	192.7	192.7	192	192.7	192.7	192	192.7	192.7	191.8
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	42.4
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	195.4	196.1	196.1	195.4	196.1	196.1	195.4	196.1	196.1	196.4
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	55.3	55.6	55.6	55.3	55.6	55.6	55.3	55.6	55.6	55.2
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-10.7	-169.3	-169.3	-10.7	-169.3	-169.3	-10.7	-169.3	-169.3	-12.5
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	8	-7	-6	3	-3	-6	5	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	5.3	235.6	135.6	5.3	235.6	135.6	5.3	235.6	135.6	5.2
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-4.7	-177.3	-162.3	-4.7	-172.3	-166.3	-4.7	-174.3	-159.3	-5.5
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	20.5	20	0	22.6	21.2	0.2	22.9	24.4	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	1.5	25.3	24.1	1.9	24	25.9	0.5	30.9	28.6	1
Atténuation directionnelle totale (en dB)	1.5	15	15	1.9	15	15	0.7	15	15	1
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	1.41	31.62	31.62	1.53	31.62	31.62	1.19	31.62	31.62	1.27
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.35	0.28	0.28	2.00	0.44	0.44	1.47	0.31	0.30	1.22

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.35 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 10

Description et adresse du LUS: Ruelle Pierre-Boulangier 3, 3ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (158.66/109.53/-12.35)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 9.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.35 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	193.5	193.2	191.8	193.5	193.2	191.8	193.5	193.2	191.8	193.5
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	39.4	39.4
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	198.1	197.8	196.4	198.1	197.8	196.4	198.1	197.8	195.8	197.5
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	55.1	55.7	55.2	55.1	55.7	55.2	55.1	55.7	55.3	55.1
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-167.6	-167.6	-12.5	-167.6	-167.6	-12.5	-167.6	-167.6	-11.6	-168.5
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	13	-3	-7	3	-3	-6	9	-1	-9	21
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	240.1	140.7	5.2	240.1	140.7	5.2	240.1	140.7	25.3	235.1
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	179.4	-164.6	-5.5	-170.6	-164.6	-6.5	-176.6	-166.6	-2.6	170.5
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	18.6	23.1	0	20.5	21.5	0	23.7	25.2	1.7	19.2
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.3	23.5	2.6	23.5	22.5	0.4	35.2	29.1	0	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	2.6	15	15	0.5	15	15	1.7	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	1.84	31.62	31.62	1.11	31.62	31.62	1.49	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.24	0.24	1.34	0.32	0.32	1.04	0.20	0.20	1.14	0.24

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 10

Description et adresse du LUS: Ruelle Pierre-Boulangier 3, 3ème

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (158.66/109.53/-12.35)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 9.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.35 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	192.4	191.8	193.5	192.4	191.8	193.5	192.4			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	196.4	195.8	197.5	196.4	195.8	197.5	196.4			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	55.7	55.3	55.1	55.7	55.3	55.1	55.7			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-168.4	-11.6	-168.5	-168.4	-11.6	-168.5	-168.4			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-2	-9	16	-2	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	115.7	25.3	235.1	115.7	25.3	235.1	115.7			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-166.4	-2.6	175.5	-166.4	-9.6	166.5	-168.4			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	19.9	0.6	21.2	20	0.5	21.2	18.1			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.3	0.4	28.6	28.1	0.5	49.2	30.9			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	1	15	15	1	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	1.25	31.62	31.62	1.25	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.25	1.63	0.32	0.32	1.01	0.20	0.20			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 11

Description et adresse du LUS: Ruelle Pierre-Bou langer 2, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (166.84/98.31/-15.26)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.67 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.26 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	192.8	193.6	193.6	192.8	193.6	193.6	192.8	193.6	193.6	192.6
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	45.3
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	196.8	197.5	197.5	196.8	197.5	197.5	196.8	197.5	197.5	197.8
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	59.4	59.7	59.7	59.4	59.7	59.7	59.4	59.7	59.7	59.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-11.5	-168.5	-168.5	-11.5	-168.5	-168.5	-11.5	-168.5	-168.5	-13.2
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	9	-6	-6	3	-2	-6	6	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	9.4	239.7	139.7	9.4	239.7	139.7	9.4	239.7	139.7	9.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-5.5	-177.5	-162.5	-5.5	-171.5	-166.5	-5.5	-174.5	-158.5	-6.2
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	19.4	21	0	22	21.6	0.2	22.2	26	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	2.2	25.3	24	2.7	24	25.9	0.9	30.9	28.2	1.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	2.2	15	15	2.7	15	15	1	15	15	1.4
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	1.68	31.62	31.62	1.88	31.62	31.62	1.27	31.62	31.62	1.4
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.23	0.28	0.28	1.80	0.44	0.44	1.41	0.31	0.30	1.16

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.03 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 11

Description et adresse du LUS: Ruelle Pierre-Boulangier 2, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (166.84/98.31/-15.26)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.67 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.26 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	194.3	194.1	192.6	194.3	194.1	192.6	194.3	194.1	192.7	194.3
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	45.3	45.3	45.3	45.3	45.3	45.3	45.3	45.3	42.3	42.3
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	199.5	199.3	197.8	199.5	199.3	197.8	199.5	199.3	197.3	198.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	59.2	59.8	59.4	59.2	59.8	59.4	59.2	59.8	59.4	59.2
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-166.9	-166.9	-13.2	-166.9	-166.9	-13.2	-166.9	-166.9	-12.4	-167.7
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	13	-3	-7	3	-3	-6	9	-1	-9	22
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	244.2	144.8	9.4	244.2	144.8	9.4	244.2	144.8	29.4	239.2
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-179.9	-163.9	-6.2	-169.9	-163.9	-7.2	-175.9	-165.9	-3.4	170.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	17.3	24	0	19.3	22.1	0	22	25.1	2.4	19.3
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.3	23.3	3.6	23	22.4	0.6	34.2	29	0.2	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	3.6	15	15	0.6	15	15	2.5	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	2.3	31.62	31.62	1.15	31.62	31.62	1.78	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.24	0.24	1.19	0.32	0.32	1.02	0.20	0.20	1.03	0.24

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 11

Description et adresse du LUS: Ruelle Pierre-Boulangier 2, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (166.84/98.31/-15.26)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.67 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.26 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	193.4	192.7	194.3	193.4	192.7	194.3	193.4			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	197.9	197.3	198.9	197.9	197.3	198.9	197.9			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	59.8	59.4	59.2	59.8	59.4	59.2	59.8			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-167.7	-12.4	-167.7	-167.7	-12.4	-167.7	-167.7			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	17	-4	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	119.8	29.4	239.2	119.8	29.4	239.2	119.8			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-160.7	-3.4	175.3	-163.7	-10.4	167.3	-167.7			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	19.9	0.9	20	21	0.6	19.7	19.4			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.2	0.8	28.5	28.8	0.7	46.9	31.2			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	1.7	15	15	1.4	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	1.48	31.62	31.62	1.37	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.24	1.49	0.32	0.32	0.96	0.20	0.20			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 12

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Bise 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (158.68/84.66/-18.97)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.05 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -18.97 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	179	179.8	179.8	179	179.8	179.8	179	179.8	179.8	178.8
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	43	43	43	43	43	43	43	43	43	49
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	184.1	184.9	184.9	184.1	184.9	184.9	184.1	184.9	184.9	185.4
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	61.8	62.1	62.1	61.8	62.1	62.1	61.8	62.1	62.1	61.8
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-13.5	-166.6	-166.6	-13.5	-166.6	-166.6	-13.5	-166.6	-166.6	-15.3
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	11	-4	-6	5	-10	-6	8	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	11.8	242.1	142.1	11.8	242.1	142.1	11.8	242.1	142.1	11.8
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-7.5	-177.6	-162.6	-7.5	-171.6	-156.6	-7.5	-174.6	-156.6	-8.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	18.6	21.8	0	21.5	22	0.1	21.6	27.2	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	5.1	25.3	24	6	24	26.2	2.3	30.9	27.5	3
Atténuation directionnelle totale (en dB)	5.1	15	15	6	15	15	2.4	15	15	3
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	3.24	31.62	31.62	4	31.62	31.62	1.74	31.62	31.62	2
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.94	0.30	0.30	1.32	0.47	0.47	1.29	0.33	0.32	1.04

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**3.49 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 12

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Bise 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (158.68/84.66/-18.97)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.05 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -18.97 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	180.5	180.4	178.8	180.5	180.4	178.8	180.5	180.4	178.9	180.5
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	49	49	49	49	49	49	49	49	46	46
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	187	186.9	185.4	187	186.9	185.4	187	186.9	184.7	186.2
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	61.6	62.2	61.8	61.6	62.2	61.8	61.6	62.2	61.8	61.6
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-164.8	-164.8	-15.3	-164.8	-164.8	-15.3	-164.8	-164.8	-14.4	-165.7
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	10	-3	-7	3	-1	-6	9	-1	-9	23
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	246.6	147.2	11.8	246.6	147.2	11.8	246.6	147.2	31.8	241.6
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-174.8	-161.8	-8.3	-167.8	-163.8	-9.3	-173.8	-163.8	-5.4	171.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	16.6	24.5	0	18.6	22.7	0	20.9	25.4	2.8	19.3
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.4	23	7.4	22.7	22.4	1.1	32.3	28.9	0.7	24.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	7.4	15	15	1.1	15	15	3.5	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	5.43	31.62	31.62	1.28	31.62	31.62	2.22	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.26	0.26	0.83	0.34	0.34	1.03	0.21	0.21	0.98	0.26

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 12

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Bise 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (158.68/84.66/-18.97)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.05 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -18.97 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	179.6	178.9	180.5	179.6	178.9	180.5	179.6			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	46	46	46	46	46	46	46			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	185.4	184.7	186.2	185.4	184.7	186.2	185.4			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	62.2	61.8	61.6	62.2	61.8	61.6	62.2			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-165.6	-14.4	-165.7	-165.6	-14.4	-165.7	-165.6			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	19	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	122.2	31.8	241.6	122.2	31.8	241.6	122.2			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-158.6	-5.4	175.3	-159.6	-12.4	169.3	-165.6			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	19.8	1.2	19.5	21.6	0.7	18.9	20.2			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22.8	2.6	28.5	28.8	1.5	41.9	32.2			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	3.8	15	15	2.2	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	2.42	31.62	31.62	1.67	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.26	1.24	0.34	0.34	0.93	0.21	0.21			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 13

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 2, 4ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (110.51/99.18/-9.35)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 12.69 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -9.35 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	147.7	148.3	148.3	147.7	148.3	148.3	147.7	148.3	148.3	147.5
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	39.4
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	151.5	152	152	151.5	152	152	151.5	152	152	152.7
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	47.9	48.4	48.4	47.9	48.4	48.4	47.9	48.4	48.4	47.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-12.7	-167.3	-167.3	-12.7	-167.3	-167.3	-12.7	-167.3	-167.3	-15
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	10	-5	-6	4	-10	-6	7	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	357.9	228.4	128.4	357.9	228.4	128.4	357.9	228.4	128.4	357.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-6.7	-177.3	-162.3	-6.7	-171.3	-157.3	-6.7	-174.3	-157.3	-8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	21.7	19.4	0	23.1	21.5	0.2	23.5	22.6	0
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	3.8	25.3	24.1	4.5	24.1	26.4	1.6	30.9	27.7	2.7
Atténuation directionnelle totale (en dB)	3.8	15	15	4.5	15	15	1.9	15	15	2.7
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	2.39	31.62	31.62	2.84	31.62	31.62	1.54	31.62	31.62	1.85
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.34	0.37	0.37	1.90	0.57	0.57	1.66	0.40	0.38	1.31

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.75 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 13

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 2, 4ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (110.51/99.18/-9.35)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 12.69 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -9.35 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	149.3	148.7	147.5	149.3	148.7	147.5	149.3	148.7	147.6	149.3
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	36.4	36.4
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	154.4	153.9	152.7	154.4	153.9	152.7	154.4	153.9	152	153.7
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	47.8	48.5	47.9	47.8	48.5	47.9	47.8	48.5	47.9	47.8
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-165.2	-165.2	-15	-165.2	-165.2	-15	-165.2	-165.2	-13.8	-166.3
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	9	-3	-7	3	-2	-6	9	-1	-9	23
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	232.8	133.5	357.9	232.8	133.5	357.9	232.8	133.5	17.9	227.8
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-174.2	-162.2	-8	-168.2	-163.2	-9	-174.2	-164.2	-4.8	170.7
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	19.9	21.3	0	22.1	21	0	25.6	25.5	0.7	19.5
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.5	23	6.5	22.6	22.6	1	32.6	28.9	0.5	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	6.5	15	15	1	15	15	1.2	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	4.51	31.62	31.62	1.26	31.62	31.62	1.33	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.31	0.31	1.10	0.41	0.41	1.26	0.25	0.26	1.55	0.31

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 13

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville 2, 4ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (110.51/99.18/-9.35)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 12.69 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -9.35 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	148	147.6	149.3	148	147.6	149.3	148			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	152.4	152	153.7	152.4	152	153.7	152.4			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	48.4	47.9	47.8	48.4	47.9	47.8	48.4			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-166.2	-13.8	-166.3	-166.2	-13.8	-166.3	-166.2			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	18	-3	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	108.4	17.9	227.8	108.4	17.9	227.8	108.4			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-159.2	-4.8	175.7	-163.2	-11.8	168.7	-166.2			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	19	0	24.1	18.4	0.2	24.2	16.7			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22.9	2	28.6	29	1.2	43.2	31.9			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	2	15	15	1.5	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	1.6	31.62	31.62	1.41	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.32	1.86	0.41	0.42	1.23	0.26	0.26			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 14

Description et adresse du LUS: Bâtiment, parcelle 2869

Utilisation du LUS: Restaurant

Coordonnées (x/y/z): (105.95/21.65/-14.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.42 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	107.3	108.3	108.3	107.3	108.3	108.3	107.3	108.3	108.3	107
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	44.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	114	115	115	114	115	115	114	115	115	115.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	78.4	78.8	78.8	78.4	78.8	78.8	78.4	78.8	78.8	78.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-19.8	-160.4	-160.4	-19.8	-160.4	-160.4	-19.8	-160.4	-160.4	-22.6
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-3	3	-5	-3	11	-8	-2	13	-6	-2
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	28.4	258.8	158.8	28.4	258.8	158.8	28.4	258.8	158.8	28.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-16.8	-163.4	-155.4	-16.8	-171.4	-152.4	-17.8	-173.4	-154.4	-20.6
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	1.2	14.1	23	0.4	17.8	24.9	0.1	16.2	29.7	1.1
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7	23.8	24.5	6.6	24.1	25.7	11.6	31	27.4	9.7
Atténuation directionnelle totale (en dB)	8.1	15	15	7	15	15	11.7	15	15	10.8
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	6.5	31.62	31.62	5.07	31.62	31.62	14.76	31.62	31.62	12.13
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.08	0.48	0.48	1.89	0.75	0.75	0.71	0.53	0.51	0.67

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**3.70 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 14

Description et adresse du LUS: Bâtiment, parcelle 2869

Utilisation du LUS: Restaurant

Coordonnées (x/y/z): (105.95/21.65/-14.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.42 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	108.4	108.9	107	108.4	108.9	107	108.4	108.9	107.1	108.5
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	41.6	41.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	117.2	117.7	115.9	117.2	117.7	115.9	117.2	117.7	114.9	116.1
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	77.8	78.9	78.4	77.8	78.9	78.4	77.8	78.9	78.5	77.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-157.6	-157.7	-22.6	-157.6	-157.7	-22.6	-157.6	-157.7	-21.2	-159
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	4	-2	-7	6	1	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	262.8	163.9	28.4	262.8	163.9	28.4	262.8	163.9	48.5	257.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-161.6	-155.7	-15.6	-163.6	-158.7	-16.6	-166.6	-156.7	-12.2	-172
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	12.8	23.8	0.2	15.5	24.4	0.1	14.7	29.5	5	16.1
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23	22.6	10.3	22.4	22.6	4.1	29.1	28	5.3	22.8
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	10.5	15	15	4.2	15	15	10.3	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	11.32	31.62	31.62	2.61	31.62	31.62	10.69	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.41	0.41	0.92	0.54	0.54	1.15	0.34	0.33	0.72	0.42

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 14

Description et adresse du LUS: Bâtiment, parcelle 2869

Utilisation du LUS: Restaurant

Coordonnées (x/y/z): (105.95/21.65/-14.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.42 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	108.2	107.1	108.5	108.2	107.1	108.5	108.2			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	115.9	114.9	116.1	115.9	114.9	116.1	115.9			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	79	78.5	77.9	79	78.5	77.9	79			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-159	-21.2	-159	-159	-21.2	-159	-159			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-5	-8	13	-3	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	139	48.5	257.9	139	48.5	257.9	139			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-154	-13.2	-172	-156	-19.2	176	-159			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	20.2	3.6	16.2	24.1	1.9	15.9	27.2			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	21.8	11.7	26.2	27.6	6.5	34.1	38			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	8.4	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	6.95	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.42	0.55	0.55	0.55	0.73	0.34	0.34			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 15

Description et adresse du LUS: Place de l'Abbaye 3, rez-de-chaussée

Utilisation du LUS: Bureau

Coordonnées (x/y/z): (82.24/11.43/-12.75)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.75 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	82.2	83.3	83.3	82.2	83.3	83.3	82.2	83.3	83.3	81.9
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	42.8
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	90	91	91	90	91	91	90	91	91	92.4
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	82.1	82.5	82.5	82.1	82.5	82.5	82.1	82.5	82.5	82.1
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-24.1	-156.2	-156.2	-24.1	-156.2	-156.2	-24.1	-156.2	-156.2	-27.6
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	6	-2	-6	13	-4	-2	3	-2	-6
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	32.1	262.5	162.5	32.1	262.5	162.5	32.1	262.5	162.5	32.1
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-18.1	-162.2	-154.2	-18.1	-169.2	-152.2	-22.1	-159.2	-154.2	-21.6
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	1.6	13.3	22.9	0.8	16.8	25.7	0.2	15	27.5	1.5
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7.2	24.2	24.9	7.5	24.9	25.8	5.5	28.5	27.4	9.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	8.8	15	15	8.3	15	15	5.7	15	15	11
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	7.64	31.62	31.62	6.81	31.62	31.62	3.74	31.62	31.62	12.68
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.26	0.61	0.61	2.07	0.95	0.95	1.80	0.67	0.64	0.82

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.41 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 15

Description et adresse du LUS: Place de l'Abbaye 3, rez-de-chaussée

Utilisation du LUS: Bureau

Coordonnées (x/y/z): (82.24/11.43/-12.75)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.75 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	83.2	83.9	81.9	83.2	83.9	81.9	83.2	83.9	82	83.3
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	42.8	39.8	39.8
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	93.6	94.2	92.4	93.6	94.2	92.4	93.6	94.2	91.1	92.3
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	81.3	82.6	82.1	81.3	82.6	82.1	81.3	82.6	82.2	81.3
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-152.8	-153	-27.6	-152.8	-153	-27.6	-152.8	-153	-25.9	-154.5
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	3	-1	-7	11	-3	-6	9	-1	-9	15
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	266.3	167.6	32.1	266.3	167.6	32.1	266.3	167.6	52.2	261.3
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-155.8	-152	-20.6	-163.8	-150	-21.6	-161.8	-152	-16.9	-169.5
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	12	23.6	0.4	14.9	24.7	0.2	13.4	29.5	5.5	15.3
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22.6	22.4	12.6	22.4	22.2	7.5	29	28.1	11.9	22.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	13	15	15	7.7	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	19.91	31.62	31.62	5.93	31.62	31.62	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.52	0.51	0.87	0.68	0.67	0.96	0.42	0.42	0.53	0.52

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 15

Description et adresse du LUS: Place de l'Abbaye 3, rez-de-chaussée

Utilisation du LUS: Bureau

Coordonnées (x/y/z): (82.24/11.43/-12.75)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.75 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	83.1	82	83.3	83.1	82	83.3	83.1			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	92.1	91.1	92.3	92.1	91.1	92.3	92.1			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	82.8	82.2	81.3	82.8	82.2	81.3	82.8			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-154.4	-25.9	-154.5	-154.4	-25.9	-154.5	-154.4			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-2	-9	14	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	142.8	52.2	261.3	142.8	52.2	261.3	142.8			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-152.4	-16.9	-168.5	-148.4	-23.9	-179.5	-154.4			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	20.7	4.2	15.5	25.5	2.3	15.4	28.9			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	22.1	11.7	26.1	30.1	13.5	31	46.7			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.52	0.70	0.69	0.69	0.43	0.43	0.43			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{\text{V/m}}$$

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 17

Description et adresse du LUS: L'Ile 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-151.90/14.74/-13.34)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.10 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.34 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	153.5	152.2	152.2	153.5	152.2	152.2	153.5	152.2	152.2	153.7
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	43.4
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	157.9	156.8	156.8	157.9	156.8	156.8	157.9	156.8	156.8	159.7
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	275.4	275.3	275.3	275.4	275.3	275.3	275.4	275.3	275.3	275.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-166.3	-166.2	-13.8	-166.3	-166.2	-13.8	-166.3	-166.2	-13.8	-164.2
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-4	11	-10	-6	5	-10	-6	8	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	225.4	95.3	355.3	225.4	95.3	355.3	225.4	95.3	355.3	225.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-162.3	-177.2	-3.8	-160.3	-171.2	-3.8	-160.3	-174.2	-3.8	-157.2
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	21.9	11.9	0	22.9	16.6	0	23.6	14	0.2	20.7
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.1	25.3	0.8	26.9	24.1	1	29.4	30.9	0.2	22.8
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	0.8	15	15	1	15	15	0.4	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	1.21	31.62	31.62	1.27	31.62	31.62	1.11	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.35	0.36	1.82	0.55	0.55	2.74	0.35	0.39	1.99	0.30

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**4.69 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 17

Description et adresse du LUS: L'Ile 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-151.90/14.74/-13.34)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.10 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.34 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	152.7	151.6	153.7	152.7	151.6	153.7	152.7	151.6	153.6	152.7
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	43.4	40.3	40.3
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	158.7	157.7	159.7	158.7	157.7	159.7	158.7	157.7	158.8	157.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	276	275.3	275.4	276	275.3	275.4	276	275.3	275.4	276
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-164.1	-16	-164.2	-164.1	-16	-164.2	-164.1	-16	-165.3	-165.2
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	10	-3	-6	3	0	-6	9	-1	-9	23
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	101	0.3	225.4	101	0.3	225.4	101	0.3	245.4	96
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-174.1	-13	-158.2	-167.1	-16	-158.2	-173.1	-15	-156.3	171.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	14.1	0	23.2	16.6	0	25.6	16.1	0	18.5	15.3
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.5	8.7	22.7	22.8	10.3	28.3	31.8	3.2	22.2	24.6
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	8.7	15	15	10.3	15	15	3.3	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	7.41	31.62	31.62	10.74	31.62	31.62	2.12	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.30	0.63	0.40	0.40	0.69	0.24	0.25	0.96	0.30	0.31

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 17

Description et adresse du LUS: L'Ile 1, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-151.90/14.74/-13.34)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 7.10 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.34 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	152.3	153.6	152.7	152.3	153.6	152.7	152.3			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	157.5	158.8	157.9	157.5	158.8	157.9	157.5			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	275.2	275.4	276	275.2	275.4	276	275.2			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-14.8	-165.3	-165.2	-14.8	-165.3	-165.2	-14.8			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	19	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	335.2	245.4	96	335.2	245.4	96	335.2			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-7.8	-156.3	175.8	-8.8	-163.3	169.8	-14.8			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	1.4	18.6	15.4	0.3	17.8	15	0.4			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	1.8	27.7	28.6	8.7	34.4	40.9	2.8			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	3.2	15	15	9	15	15	3.3			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	2.09	31.62	31.62	7.91	31.62	31.62	2.13			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.19	0.40	0.40	0.81	0.25	0.25	0.96			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 19

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Vent 5

Utilisation du LUS: Habitation, R+5

Coordonnées (x/y/z): (-56.36/84.66/-8.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 12.56 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -8.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	102	101	101	102	101	101	102	101	101	102.2
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	38.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	107.1	106.1	106.1	107.1	106.1	106.1	107.1	106.1	106.1	109.2
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	325.9	326.3	326.3	325.9	326.3	326.3	325.9	326.3	326.3	325.8
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-17.7	-162.1	-17.9	-17.7	-162.1	-17.9	-17.7	-162.1	-17.9	-20.7
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-2	3	-10	-2	9	-10	-6	13	-10	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	275.9	146.3	46.3	275.9	146.3	46.3	275.9	146.3	46.3	275.8
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-15.7	-165.1	-7.9	-15.7	-171.1	-7.9	-11.7	-175.1	-7.9	-13.7
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	10.6	22.6	3.7	13.3	22.1	3.2	10.9	29.8	1.6	9.9
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	7.2	24.3	5.7	7	24.1	6.8	8.9	30.9	2.6	10.1
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	9.5	15	15	9.9	15	15	4.2	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	8.83	31.62	31.62	9.82	31.62	31.62	2.65	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.52	0.52	0.99	0.81	0.81	1.46	0.52	0.57	1.90	0.44

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

**4.07 V/m**

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 19

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Vent 5

Utilisation du LUS: Habitation, R+5

Coordonnées (x/y/z): (-56.36/84.66/-8.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 12.56 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -8.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	102.7	100.6	102.2	102.7	100.6	102.2	102.7	100.6	102.1	102.6
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	35.6	35.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	109.7	107.8	109.2	109.7	107.8	109.2	109.7	107.8	108.1	108.6
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	326.7	326.6	325.8	326.7	326.6	325.8	326.7	326.6	325.8	326.7
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-159.4	-21	-20.7	-159.4	-21	-20.7	-159.4	-21	-19.2	-160.9
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	3	1	-5	4	-3	-6	9	-1	-9	13
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	151.7	51.6	275.8	151.7	51.6	275.8	151.7	51.6	295.8	146.7
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-162.4	-22	-15.7	-163.4	-18	-14.7	-168.4	-20	-10.2	-173.9
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	24.5	4.4	12.3	23.3	2.7	10.1	26.8	2.2	7.2	21.7
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23	9.4	10.3	22.5	10.7	3.1	29.5	6.3	3.4	23.6
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	13.8	15	15	13.4	13.2	15	8.5	10.6	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	24.21	31.62	31.62	21.98	20.94	31.62	7.01	11.59	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.44	0.51	0.58	0.58	0.71	0.43	0.36	0.78	0.74	0.44

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 19

Description et adresse du LUS: Derrière-Ville-en-Vent 5

Utilisation du LUS: Habitation, R+5

Coordonnées (x/y/z): (-56.36/84.66/-8.55)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 12.56 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -8.55 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	100.8	102.1	102.6	100.8	102.1	102.6	100.8			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	106.8	108.1	108.6	106.8	108.1	108.6	106.8			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	326.1	325.8	326.7	326.1	325.8	326.7	326.1			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-19.4	-19.2	-160.9	-19.4	-19.2	-160.9	-19.4			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-6	13	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	26.1	295.8	146.7	26.1	295.8	146.7	26.1			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-12.4	-13.2	-173.9	-13.4	-17.2	174.1	-19.4			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	1.8	6.8	26	0.6	4.4	29.1	0.5			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	5.5	11.7	26.8	11.6	5.2	35.1	6.8			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	7.3	15	15	12.3	9.6	15	7.2			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	5.42	31.62	31.62	16.83	9.23	31.62	5.3			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.09	0.59	0.58	0.81	0.67	0.36	0.90			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 20

Description et adresse du LUS: Ch. du Moulin 2, rez-de-chaussée

Utilisation du LUS: Travail

Coordonnées (x/y/z): (-1.66/42.85/-17.50)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -17.50 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	42.8	42.3	42.3	42.8	42.3	42.3	42.8	42.3	42.3	42.8
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	41.5	47.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	59.6	59.2	59.2	59.6	59.2	59.2	59.6	59.2	59.2	63.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	356.6	358.2	358.2	356.6	358.2	358.2	356.6	358.2	358.2	356.3
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-44.1	-135.5	-44.5	-44.1	-135.5	-44.5	-44.1	-135.5	-44.5	-48
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	13	-10	-4	13	-4	-6	13	-10	-4
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	306.6	178.2	78.2	306.6	178.2	78.2	306.6	178.2	78.2	306.3
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-38.1	-148.5	-34.5	-40.1	-148.5	-40.5	-38.1	-148.5	-34.5	-44
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	4.8	22.7	9.1	4.7	26.4	12.2	3.1	24.3	9	4.4
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	13.4	25.7	10.7	13	28.1	12.8	17.9	28.7	11.2	11.2
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.93	0.94	0.94	1.45	1.46	1.46	0.93	1.03	0.99	0.75

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.88 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 20

Description et adresse du LUS: Ch. du Moulin 2, rez-de-chaussée

Utilisation du LUS: Travail

Coordonnées (x/y/z): (-1.66/42.85/-17.50)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -17.50 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	44.1	42.2	42.8	44.1	42.2	42.8	44.1	42.2	42.7	44
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	47.6	47.6	47.6	47.6	47.6	47.6	47.6	47.6	44.5	44.5
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	64.9	63.6	63.9	64.9	63.6	63.9	64.9	63.6	61.7	62.6
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	357.9	359	356.3	357.9	359	356.3	357.9	359	356.4	357.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-132.8	-48.4	-48	-132.8	-48.4	-48	-132.8	-48.4	-46.2	-134.7
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	13	-3	-7	12	-3	-6	9	-1	-9	19
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	182.9	84	306.3	182.9	84	306.3	182.9	84	326.4	177.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-145.8	-45.4	-41	-144.8	-45.4	-42	-141.8	-47.4	-37.2	-153.7
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	24	10.6	3.2	25	9.8	2.3	28.2	10.7	2.7	23
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	25	11.2	12.5	21.8	13.9	16.6	35.5	15.8	15.5	21.9
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.74	0.76	0.99	0.98	1.00	0.60	0.61	0.62	0.78	0.77

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 20

Description et adresse du LUS: Ch. du Moulin 2, rez-de-chaussée

Utilisation du LUS: Travail

Coordonnées (x/y/z): (-1.66/42.85/-17.50)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 1.50 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -17.50 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	41.9	42.7	44	41.9	42.7	44	41.9			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	61.1	61.7	62.6	61.1	61.7	62.6	61.1			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	358	356.4	357.9	358	356.4	357.9	358			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-46.7	-46.2	-134.7	-46.7	-46.2	-134.7	-46.7			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-4	21	-4	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	58	326.4	177.9	58	326.4	177.9	58			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-39.7	-42.2	-155.7	-42.7	-44.2	-159.7	-46.7			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	6.4	1.3	29.4	5.4	0.8	29.9	3.2			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	15.8	15.4	27.8	15.3	16	37.1	18.1			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.79	1.03	1.01	1.04	0.64	0.63	0.64			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 21

Description et adresse du LUS: L'Ile 3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-165.46/13.01/-13.76)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.39 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.76 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	166.8	165.6	165.6	166.8	165.6	165.6	166.8	165.6	165.6	167.1
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8	43.8
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	171	169.9	169.9	171	169.9	169.9	171	169.9	169.9	172.7
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	274.4	274.3	274.3	274.4	274.3	274.3	274.4	274.3	274.3	274.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-167.2	-167.2	-12.8	-167.2	-167.2	-12.8	-167.2	-167.2	-12.8	-165.3
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-5	10	-10	-2	4	-10	-6	7	-10	-4
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	224.4	94.3	354.3	224.4	94.3	354.3	224.4	94.3	354.3	224.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-162.2	-177.2	-2.8	-165.2	-171.2	-2.8	-161.2	-174.2	-2.8	-161.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	21.9	11.8	0	23	16.3	0	23.6	13.7	0.2	21
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.1	25.3	0.4	26.8	24.1	0.5	30.2	30.9	0	23
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	0.4	15	15	0.5	15	15	0.3	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	1.08	31.62	31.62	1.11	31.62	31.62	1.06	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.33	0.33	1.77	0.50	0.51	2.70	0.33	0.36	1.88	0.28

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.58 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 21

Description et adresse du LUS: L'Ile 3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-165.46/13.01/-13.76)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.39 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.76 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	166	165	167.1	166	165	167.1	166	165	166.9	166
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	43.8	43.8	43.8	43.8	43.8	43.8	43.8	43.8	40.8	40.8
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	171.7	170.7	172.7	171.7	170.7	172.7	171.7	170.7	171.8	170.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	274.9	274.3	274.4	274.9	274.3	274.4	274.9	274.3	274.4	274.9
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-165.2	-14.9	-165.3	-165.2	-14.9	-165.3	-165.2	-14.9	-166.3	-166.2
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	9	-3	-2	3	1	-6	9	-1	-9	23
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	99.9	359.3	224.4	99.9	359.3	224.4	99.9	359.3	244.4	94.9
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-174.2	-11.9	-163.3	-168.2	-15.9	-159.3	-174.2	-13.9	-157.3	170.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	13.8	0	23.3	16.2	0	25.5	15.7	0	18.7	15.1
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.5	7	22.6	22.6	10.3	28.7	32.6	2.7	22.4	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	7	15	15	10.3	15	15	2.8	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	5.01	31.62	31.62	10.76	31.62	31.62	1.88	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.28	0.71	0.37	0.37	0.64	0.22	0.23	0.94	0.28	0.28

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 21

Description et adresse du LUS: L'île 3, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-165.46/13.01/-13.76)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.39 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -13.76 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	165.7	166.9	166	165.7	166.9	166	165.7			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	170.6	171.8	170.9	170.6	171.8	170.9	170.6			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	274.2	274.4	274.9	274.2	274.4	274.9	274.2			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-13.8	-166.3	-166.2	-13.8	-166.3	-166.2	-13.8			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	18	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	334.2	244.4	94.9	334.2	244.4	94.9	334.2			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-6.8	-157.3	175.8	-7.8	-164.3	168.8	-13.8			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	1.6	18.8	15.1	0.4	18	14.8	0.5			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	1.2	28	28.6	6.4	33.3	42.9	2.2			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	2.8	15	15	6.8	15	15	2.7			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	1.91	31.62	31.62	4.78	31.62	31.62	1.85			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.15	0.37	0.37	0.96	0.23	0.23	0.96			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{\text{V/m}}$$

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 22

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 5-7, 1ère, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-176.37/57.97/-15.08)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.08 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	186.4	185.2	185.2	186.4	185.2	185.2	186.4	185.2	185.2	186.7
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	45.1
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	190.5	189.2	189.2	190.5	189.2	189.2	190.5	189.2	189.2	192
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	288.1	288	288	288.1	288	288	288.1	288	288	288
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-168.2	-168.1	-11.9	-168.2	-168.1	-11.9	-168.2	-168.1	-11.9	-166.4
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	9	-10	-2	3	-10	-6	6	-10	-5
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	238.1	108	8	238.1	108	8	238.1	108	8	238
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-162.2	-177.1	-1.9	-166.2	-171.1	-1.9	-162.2	-174.1	-1.9	-161.4
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	20	13.9	0	22.4	20	0	22.5	17.5	0.2	19.2
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.2	25.3	0.1	26	24.2	0.1	31.2	30.9	0	23
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	0.1	15	15	0.1	15	15	0.2	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	1.02	31.62	31.62	1.03	31.62	31.62	1.04	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.29	0.29	1.64	0.45	0.46	2.53	0.29	0.32	1.70	0.25

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.37 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 22

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 5-7, 1ère, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-176.37/57.97/-15.08)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.08 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	186	184.6	186.7	186	184.6	186.7	186	184.6	186.5	185.9
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	45.1	45.1	45.1	45.1	45.1	45.1	45.1	45.1	42.1	42.1
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	191.4	190	192	191.4	190	192	191.4	190	191.2	190.6
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	288.6	288.1	288	288.6	288.1	288	288.6	288.1	288	288.5
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-166.4	-13.7	-166.4	-166.4	-13.7	-166.4	-166.4	-13.7	-167.3	-167.2
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	13	-3	-3	3	2	-6	9	-1	-9	22
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	113.6	13.1	238	113.6	13.1	238	113.6	13.1	258	108.5
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-179.4	-10.7	-163.4	-169.4	-15.7	-160.4	-175.4	-12.7	-158.3	170.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	17.3	0	21	19.6	0	24.5	20.4	0	16	19
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.4	5.5	22.5	22.8	10.3	29	33.6	2.2	22.7	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	5.5	15	15	10.3	15	15	2.2	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	3.57	31.62	31.62	10.76	31.62	31.62	1.67	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.25	0.75	0.33	0.33	0.57	0.20	0.21	0.90	0.25	0.25

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 22

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 5-7, 1ère, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-176.37/57.97/-15.08)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -15.08 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	185.1	186.5	185.9	185.1	186.5	185.9	185.1			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.1	42.1	42.1	42.1	42.1	42.1	42.1			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	189.9	191.2	190.6	189.9	191.2	190.6	189.9			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	287.9	288	288.5	287.9	288	288.5	287.9			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-12.8	-167.3	-167.2	-12.8	-167.3	-167.2	-12.8			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	17	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	347.9	258	108.5	347.9	258	108.5	347.9			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-5.8	-158.3	175.8	-6.8	-165.3	167.8	-12.8			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0.1	16.1	18.4	0	15.8	16.7	0.1			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	0.8	28.5	28.6	4.6	32.4	45.5	1.7			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	0.9	15	15	4.6	15	15	1.8			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	1.22	31.62	31.62	2.86	31.62	31.62	1.5			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.29	0.33	0.33	1.11	0.21	0.21	0.95			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 23

Description et adresse du LUS: Bas-de-la-Route 7, 2ème, mansarde, plus exposé

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-124.85/86.28/-11.08)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -11.08 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	152.4	151.2	151.2	152.4	151.2	151.2	152.4	151.2	151.2	152.6
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	41.1
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	156.4	155.2	155.2	156.4	155.2	155.2	156.4	155.2	155.2	158
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	304.4	304.5	304.5	304.4	304.5	304.5	304.4	304.5	304.5	304.3
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-167	-166.9	-13.1	-167	-166.9	-13.1	-167	-166.9	-13.1	-164.9
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-5	11	-10	-2	5	-10	-6	8	-10	-3
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	254.4	124.5	24.5	254.4	124.5	24.5	254.4	124.5	24.5	254.3
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-162	-177.9	-3.1	-165	-171.9	-3.1	-161	-174.9	-3.1	-161.9
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	15.2	18.7	0.8	19	22.5	0.2	17.7	21.6	0	14.6
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.2	25.3	0.4	27	24	0.6	30	30.9	0.1	23
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	1.2	15	15	0.7	15	15	0.1	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	1.31	31.62	31.62	1.19	31.62	31.62	1.02	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.36	0.36	1.76	0.55	0.56	2.87	0.36	0.39	2.10	0.31

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.95 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 23

Description et adresse du LUS: Bas-de-la-Route 7, 2ème, mansarde, plus exposé

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-124.85/86.28/-11.08)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -11.08 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	152.4	150.6	152.6	152.4	150.6	152.6	152.4	150.6	152.4	152.4
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	38.1	38.1
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	157.9	156.1	158	157.9	156.1	158	157.9	156.1	157.1	157.1
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	305	304.6	304.3	305	304.6	304.3	305	304.6	304.4	305
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-164.9	-15.3	-164.9	-164.9	-15.3	-164.9	-164.9	-15.3	-14	-166
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	10	-3	-6	3	0	-6	9	-1	-9	23
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	130	29.6	254.3	130	29.6	254.3	130	29.6	274.4	125
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-174.9	-12.3	-158.9	-167.9	-15.3	-158.9	-173.9	-14.3	-5	171
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	21	1.2	17.1	20.9	0.3	17.8	25.5	0.1	12.1	19.8
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.4	7.6	22.6	22.7	10.4	28.5	32.4	2.9	0.5	24.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	8.8	15	15	10.6	15	15	3	12.7	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	7.64	31.62	31.62	11.53	31.62	31.62	2	18.54	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.31	0.63	0.40	0.40	0.67	0.24	0.25	1.00	0.40	0.31

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 23

Description et adresse du LUS: Bas-de-la-Route 7, 2ème, mansarde, plus exposé

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-124.85/86.28/-11.08)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 6.92 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -11.08 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	151	152.4	152.4	151	152.4	152.4	151			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	155.7	157.1	157.1	155.7	157.1	157.1	155.7			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	304.4	304.4	305	304.4	304.4	305	304.4			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-14.2	-14	-166	-14.2	-14	-166	-14.2			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	19	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	4.4	274.4	125	4.4	274.4	125	4.4			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-7.2	-5	175	-8.2	-12	169	-14.2			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	12.4	22.2	0	12.4	21.3	0			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	1.4	2.2	28.5	7.1	1.3	42.4	2.4			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	1.4	14.6	15	7.1	13.7	15	2.4			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	1.38	28.91	31.62	5.16	23.44	31.62	1.73			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.48	0.42	0.40	1.01	0.29	0.25	1.08			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 24

Description et adresse du LUS: Ch. du Moulin 1, 1ère

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (9.51/42.53/-17.09)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.46 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -17.09 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	43.2	43	43	43.2	43	43	43.2	43	43	43.2
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	47.1
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	59.6	59.5	59.5	59.6	59.5	59.5	59.6	59.5	59.5	63.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	11.5	13.2	13.2	11.5	13.2	13.2	11.5	13.2	13.2	11.2
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-43.5	-136.3	-136.3	-43.5	-136.3	-136.3	-43.5	-136.3	-136.3	-47.5
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	13	-10	-3	13	-3	-6	13	-10	-3
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	321.5	193.2	93.2	321.5	193.2	93.2	321.5	193.2	93.2	321.2
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-37.5	-149.3	-126.3	-40.5	-149.3	-133.3	-37.5	-149.3	-126.3	-44.5
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	2.2	24.3	11.7	1.5	25.9	16	0.9	31.6	13.3	2.2
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	13.1	25.5	27.5	12.8	27.9	26	16.7	28.5	34.7	11.2
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	14.3	15	15	15	15	15	13.4
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	26.92	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	21.88
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.93	0.94	0.94	1.57	1.45	1.45	0.93	1.02	0.98	0.91

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.98 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 24

Description et adresse du LUS: Ch. du Moulin 1, 1ère

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (9.51/42.53/-17.09)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.46 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -17.09 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	44.8	43.2	43.2	44.8	43.2	43.2	44.8	43.2	43.1	44.7
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	44.1	44.1
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	65	63.9	63.9	65	63.9	63.9	65	63.9	61.7	62.8
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	12.3	14	11.2	12.3	14	11.2	12.3	14	11.4	12.4
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-133.5	-132.5	-47.5	-133.5	-132.5	-47.5	-133.5	-132.5	-45.6	-135.4
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	13	-3	-7	11	-1	-6	9	-1	-9	18
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	197.3	99	321.2	197.3	99	321.2	197.3	99	341.4	192.4
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-146.5	-129.5	-40.5	-144.5	-131.5	-41.5	-142.5	-131.5	-36.6	-153.4
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	23.4	13.7	0.8	24.2	15.9	0.5	30.6	15.4	0.6	21.7
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.5	26	12.5	21.8	19.8	16.8	34.5	32.4	15.5	21.9
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	13.3	15	15	15	15	15	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	21.38	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.74	0.75	1.21	0.98	0.99	0.60	0.61	0.62	0.78	0.77

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 24

Description et adresse du LUS: Ch. du Moulin 1, 1ère

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (9.51/42.53/-17.09)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.46 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -17.09 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	42.7	43.1	44.7	42.7	43.1	44.7	42.7			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	44.1	44.1	44.1	44.1	44.1	44.1	44.1			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	61.4	61.7	62.8	61.4	61.7	62.8	61.4			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	13.2	11.4	12.4	13.2	11.4	12.4	13.2			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-45.9	-45.6	-135.4	-45.9	-45.6	-135.4	-45.9			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-6	20	-3	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	73.2	341.4	192.4	73.2	341.4	192.4	73.2			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-38.9	-39.6	-155.4	-42.9	-43.6	-160.4	-45.9			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	9.4	0	27.4	9.3	0.2	29.8	7.5			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	15.8	15.5	28	15.3	15.7	36.3	17.4			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	15	15	15	15	15			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62	31.62			
Enveloppe du bâtiment	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles	Tuiles			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.79	1.03	1.01	1.03	0.64	0.63	0.64			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 25

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 11, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-207.44/46.98/-12.33)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.33 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	213.5	212.3	212.3	213.5	212.3	212.3	213.5	212.3	212.3	213.8
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	42.4
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	216.6	215.3	215.3	216.6	215.3	215.3	216.6	215.3	215.3	217.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	282.7	282.6	282.6	282.7	282.6	282.6	282.7	282.6	282.6	282.6
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-170.3	-170.3	-9.7	-170.3	-170.3	-9.7	-170.3	-170.3	-9.7	-168.8
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-6	7	-9.7	-2	3	-9.7	-2	4	-9.7	-7
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	232.7	102.6	2.6	232.7	102.6	2.6	232.7	102.6	2.6	232.6
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-164.3	-177.3	0	-168.3	-173.3	0	-168.3	-174.3	0	-161.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	21	13	0	22.8	18.7	0	23.2	16	0.2	19.9
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24	25.3	0	25.8	24.4	0	33	30.9	0	23
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	0	15	15	0	15	15	0.2	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	1	31.62	31.62	1	31.62	31.62	1.06	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.26	0.26	1.45	0.40	0.40	2.25	0.26	0.28	1.48	0.22

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.09 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 25

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 11, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-207.44/46.98/-12.33)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.33 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	212.9	211.6	213.8	212.9	211.6	213.8	212.9	211.6	213.6	212.9
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	42.4	39.3	39.3
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	217.1	215.8	217.9	217.1	215.8	217.9	217.1	215.8	217.2	216.5
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	283.1	282.6	282.6	283.1	282.6	282.6	283.1	282.6	282.6	283.1
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-168.7	-11.3	-168.8	-168.7	-11.3	-168.8	-168.7	-11.3	-169.6	-169.5
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	12	-3	-5	8	-3	-6	9	-1	-9	20
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	108.1	7.6	232.6	108.1	7.6	232.6	108.1	7.6	252.6	103.1
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	179.3	-8.3	-163.8	-176.7	-8.3	-162.8	-177.7	-10.3	-160.6	170.5
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	15.8	0	22.2	18.6	0	25.6	18.4	0	17.3	17.3
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.3	3	22.4	24.3	7.3	28.9	36.5	1.4	23.2	24.4
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	3	15	15	7.3	15	15	1.4	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	1.99	31.62	31.62	5.41	31.62	31.62	1.37	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.22	0.89	0.29	0.29	0.71	0.18	0.18	0.88	0.22	0.22

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 25

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 11, 2ème, mansarde

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-207.44/46.98/-12.33)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -12.33 m

<b>Numéro d'ordre <math>n</math></b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>			
<b>N° de l'antenne</b>	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
<b>Service de radiocommunication</b>										
<b>Gamme de fréquence (en MHz)</b>	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
<b>Opérateur du réseau</b>	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
<b><math>ERP_n</math>: Puissance d'émission (en W)</b>	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
<b>Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)</b>	212.3	213.6	212.9	212.3	213.6	212.9	212.3			
<b>Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)</b>	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3			
<b><math>d_n</math>: Distance directe entre antenne et LUS (en m)</b>	215.9	217.2	216.5	215.9	217.2	216.5	215.9			
<b>Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)</b>	282.5	282.6	283.1	282.5	282.6	283.1	282.5			
<b>Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)</b>	-10.5	-169.6	-169.5	-10.5	-169.6	-169.5	-10.5			
<b>Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)</b>	300	30	180	300	30	180	300			
<b>Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)</b>	-7	-6	15	-6	-2	25	0			
<b>Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)</b>	342.5	252.6	103.1	342.5	252.6	103.1	342.5			
<b>Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)</b>	-3.5	-163.6	175.5	-4.5	-167.6	165.5	-10.5			
<b>Atténuation directionnelle horizontale (en dB)</b>	0.5	17.1	17.2	0	16.5	16	0.2			
<b>Atténuation directionnelle verticale (en dB)</b>	0.2	28.8	28.6	1.7	31.3	51.6	0.8			
<b>Atténuation directionnelle totale (en dB)</b>	0.7	15	15	1.7	15	15	1			
<b><math>\gamma_n</math>: Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)</b>	1.17	31.62	31.62	1.48	31.62	31.62	1.26			
<b>Enveloppe du bâtiment</b>	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
<b>Amortissement par le bâtiment (en dB)</b>	0	0	0	0	0	0	0			
<b><math>\delta_n</math>: Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)</b>	1	1	1	1	1	1	1			
<b><math>E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}</math> Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)</b>	1.16	0.29	0.29	1.36	0.18	0.18	0.91			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 26

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 1-3, 1ère, mansarde, plus exposé

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-147.12/70.04/-14.60)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.60 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N° de l'antenne	1STJKE	2STJKE	3STJKE	1STDSU	2STDSU	3STDSU	1STX	2STX	3STX	A_SRLW
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3400	3400	3400	700 - 900
Opérateur du réseau	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Salt	Sunrise
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	2000	2000	2000	4800	4800	4800	2000	2400	2200	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	163.6	162.4	162.4	163.6	162.4	162.4	163.6	162.4	162.4	163.9
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	44.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	168.1	166.9	166.9	168.1	166.9	166.9	168.1	166.9	166.9	169.9
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	295.3	295.3	295.3	295.3	295.3	295.3	295.3	295.3	295.3	295.2
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-166.7	-166.6	-13.4	-166.7	-166.6	-13.4	-166.7	-166.6	-13.4	-164.8
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	50	180	280	50	180	280	50	180	280	50
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-4	11	-10	-6	5	-10	-6	8	-10	-3
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	245.3	115.3	15.3	245.3	115.3	15.3	245.3	115.3	15.3	245.2
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-162.7	-177.6	-3.4	-160.7	-171.6	-3.4	-160.7	-174.6	-3.4	-161.8
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	17.6	15.7	0.1	21.1	21.3	0	20.7	19.4	0.1	17
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	23.9	25.3	0.6	27	24	0.8	29.7	30.9	0.1	23
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	15	0.7	15	15	0.8	15	15	0.2	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	31.62	1.18	31.62	31.62	1.2	31.62	31.62	1.05	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.33	0.33	1.72	0.51	0.52	2.66	0.33	0.37	1.92	0.28

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.59 V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 26

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 1-3, 1ère, mansarde, plus exposé

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-147.12/70.04/-14.60)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.60 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
N° de l'antenne	B_SRLW	C_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	C_SRHG	A_SR36	B_SR36	C_SR36	1SC0709	2SC0709
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600	700 - 900	700 - 900
Opérateur du réseau	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Swisscom	Swisscom
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	1500	2600	2600	2600	950	1000	1000	1500	1500
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	163.4	161.8	163.9	163.4	161.8	163.9	163.4	161.8	163.7	163.4
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	41.6	41.6
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	169.4	167.9	169.9	169.4	167.9	169.9	169.4	167.9	168.9	168.6
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	295.9	295.4	295.2	295.9	295.4	295.2	295.9	295.4	295.2	295.8
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-164.7	-15.4	-164.8	-164.7	-15.4	-164.8	-164.7	-15.4	-165.7	-165.7
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	175	275	50	175	275	50	175	275	30	180
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	10	-3	-6	3	0	-6	9	-1	-9	23
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	120.9	20.4	245.2	120.9	20.4	245.2	120.9	20.4	265.2	115.8
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-174.7	-12.4	-158.8	-167.7	-15.4	-158.8	-173.7	-14.4	-156.7	171.3
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	19.4	0.4	19	21	0	21.5	23.2	0	14.3	19.9
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	24.4	7.8	22.6	22.7	10.3	28.5	32.2	3	22.3	24.5
Atténuation directionnelle totale (en dB)	15	8.2	15	15	10.4	15	15	3	15	15
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	31.62	6.59	31.62	31.62	10.89	31.62	31.62	1.98	31.62	31.62
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	0.28	0.63	0.37	0.37	0.64	0.23	0.23	0.94	0.29	0.29

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

## Fiche complémentaire 4a: Rayonnement dans les lieux à utilisation sensible (LUS). Calcul d'une prévision

N° du LUS sur le plan de situation: 26

Description et adresse du LUS: Le Faubourg 1-3, 1ère, mansarde, plus exposé

Utilisation du LUS: Habitation

Coordonnées (x/y/z): (-147.12/70.04/-14.60)

Niveau du LUS au-dessus du sol: 4.32 m

Niveau du LUS au-dessus du niveau de référence: -14.60 m

Numéro d'ordre <i>n</i>	21	22	23	24	25	26	27			
N° de l'antenne	3SC0709	1SC1426	2SC1426	3SC1426	1SC36	2SC36	3SC36			
Service de radiocommunication										
Gamme de fréquence (en MHz)	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600	3600			
Opérateur du réseau	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom			
ERP <sub>n</sub> : Puissance d'émission (en W)	1500	2600	2600	2600	1000	1000	1000			
Distance horizontale entre antenne et LUS (en m)	162.3	163.7	163.4	162.3	163.7	163.4	162.3			
Différence de niveau entre antenne et LUS (en m)	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6	41.6			
d <sub>n</sub> : Distance directe entre antenne et LUS (en m)	167.6	168.9	168.6	167.6	168.9	168.6	167.6			
Azimut du LUS par rapport à l'antenne (en ° / N)	295.2	295.2	295.8	295.2	295.2	295.8	295.2			
Élévation du LUS par rapport à l'antenne (en ° / horizontale)	-14.4	-165.7	-165.7	-14.4	-165.7	-165.7	-14.4			
Direction émettrice horizontale critique de l'antenne (en ° / N)	300	30	180	300	30	180	300			
Direction émettrice verticale critique de l'antenne (en ° / horizontale)	-7	-9	19	-6	-2	25	0			
Position angulaire horizontale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	355.2	265.2	115.8	355.2	265.2	115.8	355.2			
Position angulaire verticale du LUS par rapport à la direction émettrice critique (en °)	-7.4	-156.7	175.3	-8.4	-163.7	169.3	-14.4			
Atténuation directionnelle horizontale (en dB)	0	14.6	20	0	14.8	18.1	0			
Atténuation directionnelle verticale (en dB)	1.5	27.8	28.5	7.6	33.8	41.9	2.5			
Atténuation directionnelle totale (en dB)	1.5	15	15	7.6	15	15	2.6			
γ <sub>n</sub> : Atténuation directionnelle totale (comme coefficient)	1.42	31.62	31.62	5.82	31.62	31.62	1.8			
Enveloppe du bâtiment	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre	Verre			
Amortissement par le bâtiment (en dB)	0	0	0	0	0	0	0			
δ <sub>n</sub> : Amortissement par le bâtiment (comme coefficient)	1	1	1	1	1	1	1			
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Contribution à l'intensité de champ électrique (en V/m)	1.36	0.38	0.38	0.88	0.23	0.23	0.98			

Intensité de champ électrique due à l'installation

$$E_{\text{installation}} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

V/m

à reporter sous chiffre 5 du formulaire principal

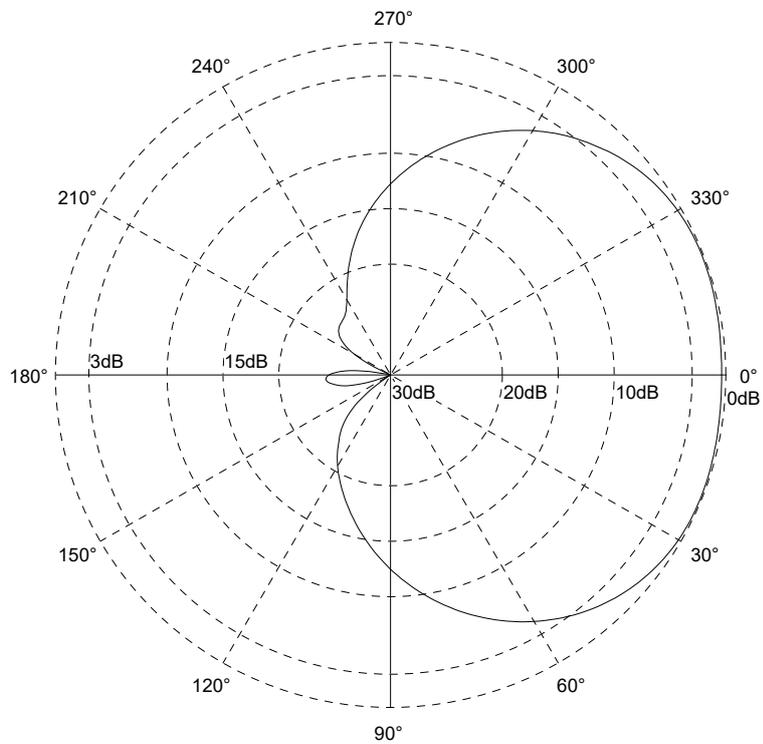
**Fiche complémentaire 5: Registre des autres antennes émettrices situées dans le périmètre**

**Antennes à faisceaux hertziens pour l'exploitation de l'installation de téléphonie mobile**

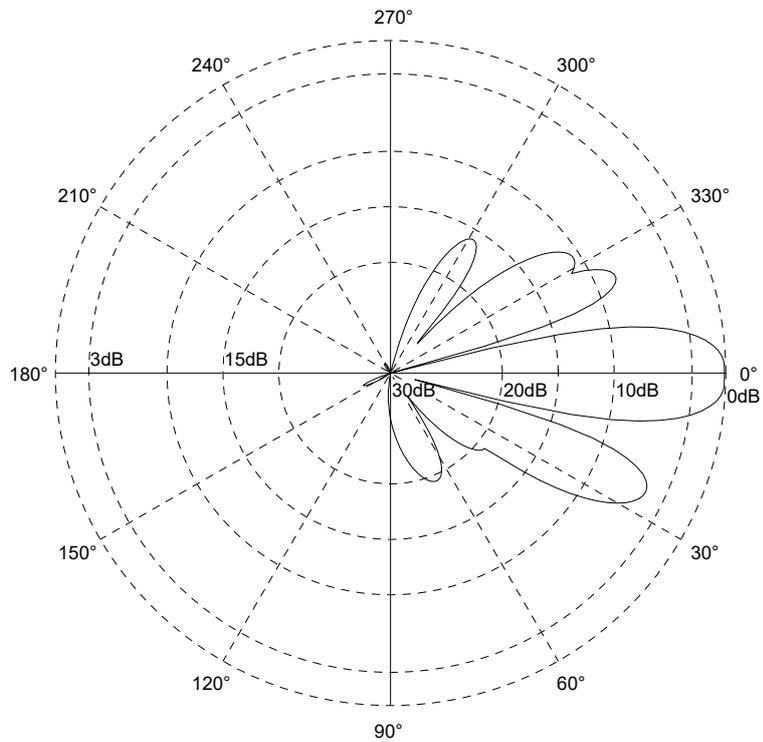
Mât (A, B ....)	Azimut (en ° /N )	Niveau au-dessus du sol accessible (en m)	Remarque
A	50°	21.8	Salt
A	63°	22.4	Salt
A	55°	30.5	Sunrise
A	240°	30.5	Sunrise

**Autres antennes émettrices**

Mât (A, B ....)	Service de radiocommunication	Nombre d'antennes émettrices	Détenteur

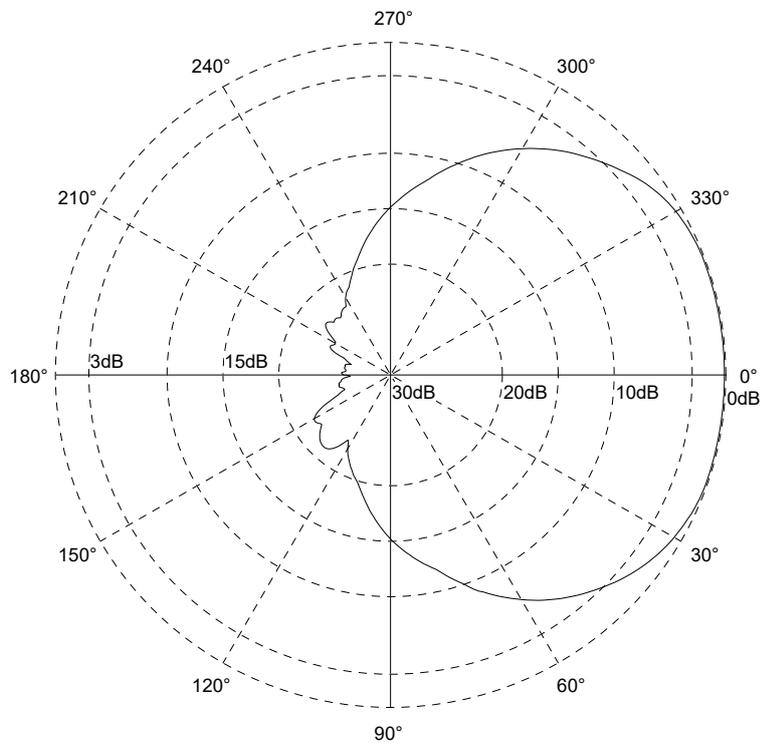


Horizontal Radiation Pattern

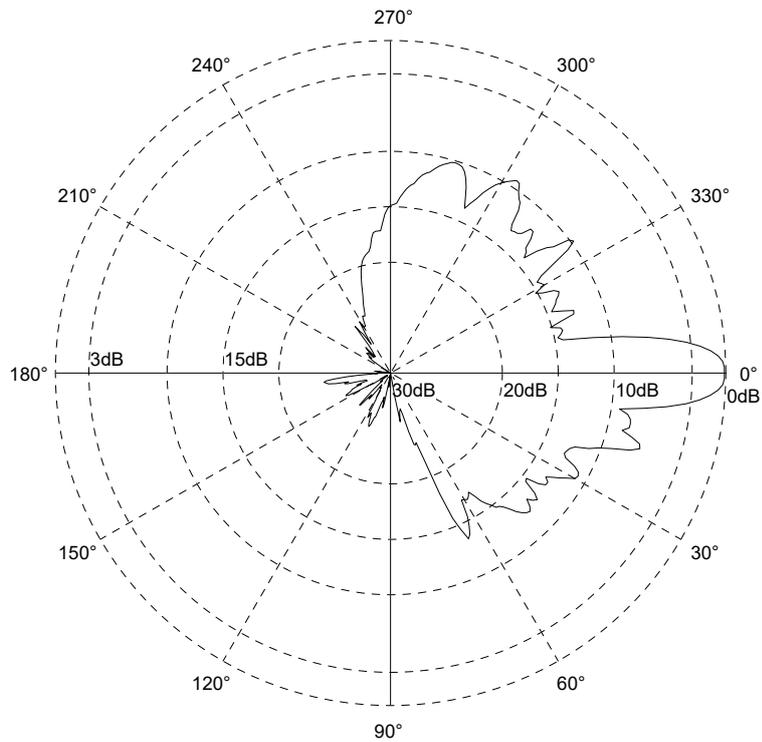


Vertical Radiation Pattern

<p>Comment: Worst case pattern with tilt range from +2° to -13° normalized to 0°</p>		
<p>Printing Date: 15.05.2024</p>	<p><b>Horizontal and Vertical Radiation Patterns</b></p>	<p>Antenna Type: AAU5831 Frequency: 3500 MHz</p>
<p>Filename: AAU5831_3400</p>		

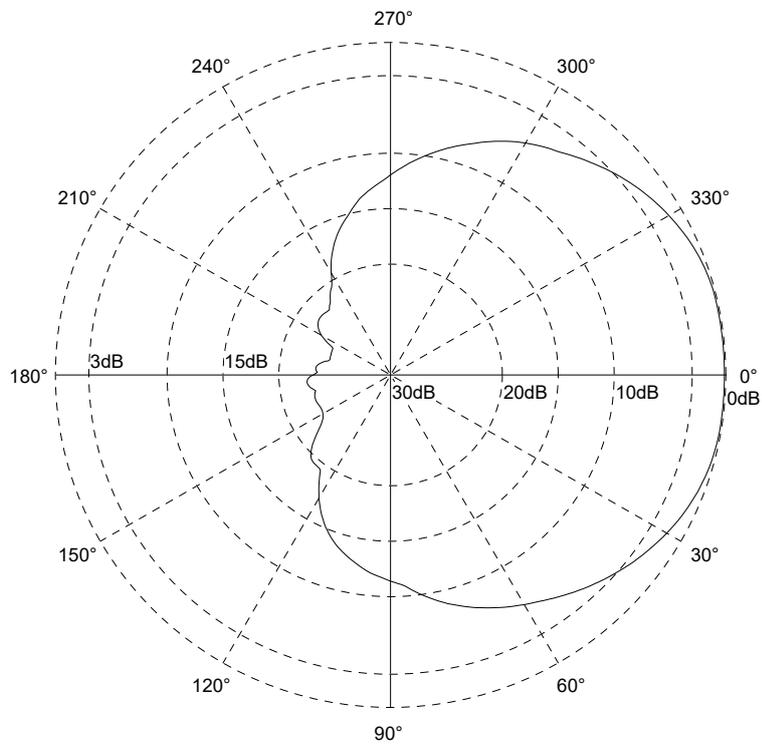


Horizontal Radiation Pattern

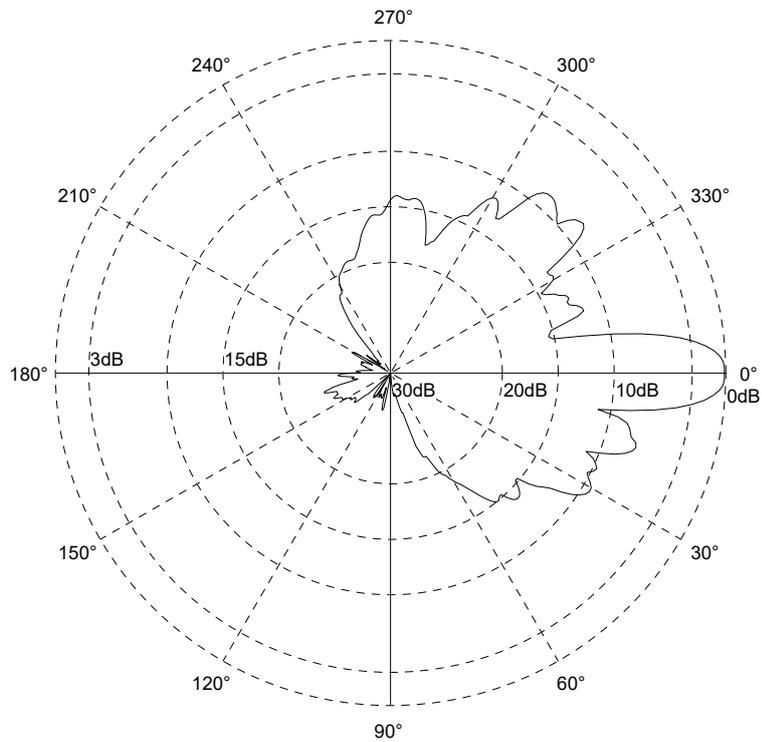


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from $-2^{\circ}$ to $-12^{\circ}$ normalized to $0^{\circ}$ Frequencies: 1428, 1450, 1463, 1475, 1496, 1511, 1805, 1830, 1845, 1859, 1880, 2110, 2140, 2170, 2594, 2622, 2658, 2665, 2690		
Printing Date: 15.05.2024	<b>Horizontal and Vertical          Radiation Patterns</b>	Antenna Type: AAU5831 Frequency: range
Filename:	AAU5831_HG	

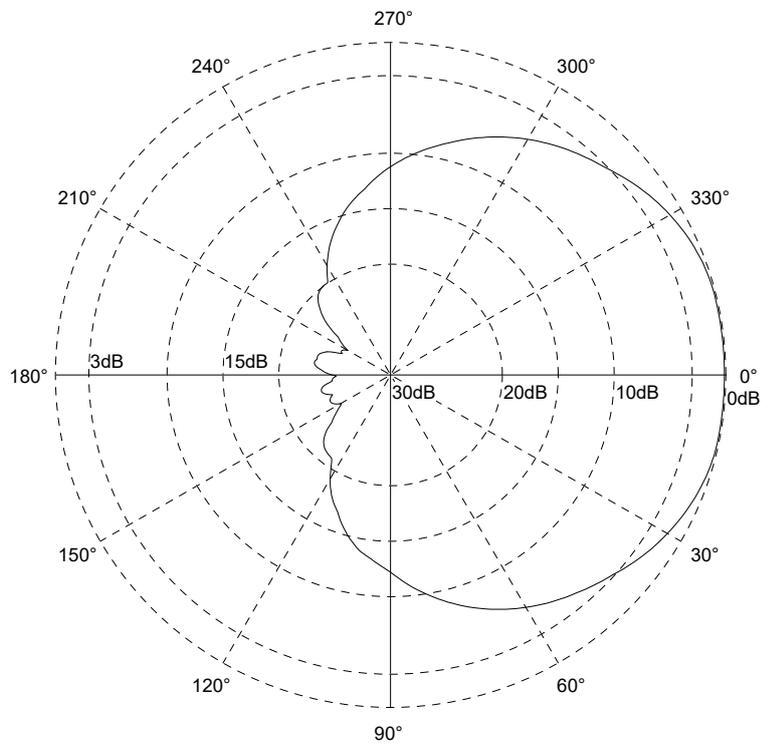


Horizontal Radiation Pattern

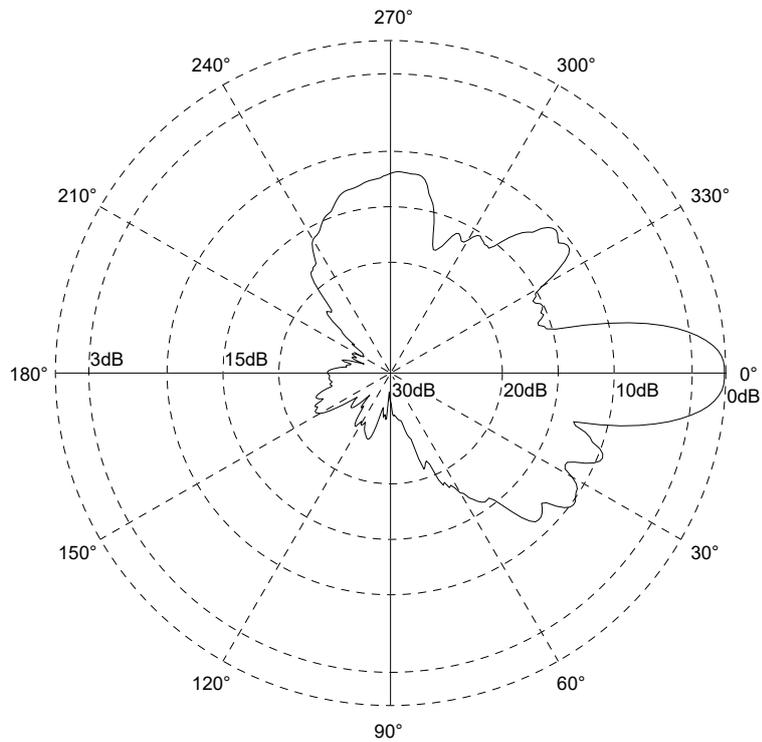


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from $-2^\circ$ to $-12^\circ$ normalized to $0^\circ$ Frequencies: 0757, 0768, 0777, 0788, 0791, 0798, 0803, 0807, 0814, 0821, 0925, 0943, 0960		
Printing Date: 15.05.2024	<b>Horizontal and Vertical          Radiation Patterns</b>	Antenna Type: AAU5831 Frequency: range
Filename: AAU5831_LA		

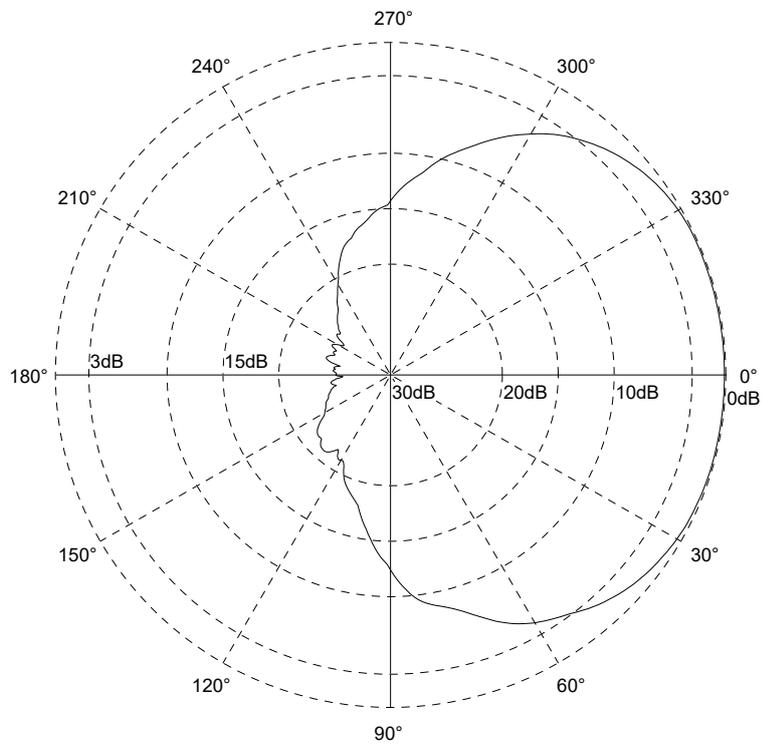


Horizontal Radiation Pattern

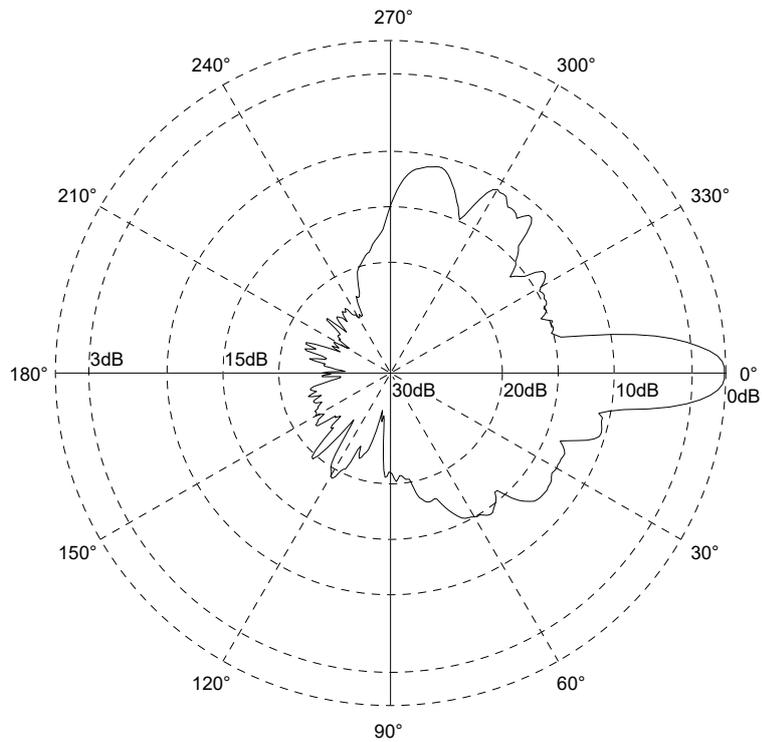


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from $-2^\circ$ to $-12^\circ$ normalized to $0^\circ$ Frequencies: 0738, 0746, 0757, 0768, 0777, 0788, 0791, 0798, 0803, 0807, 0814, 0821, 0925, 0943, 0960		
Printing Date: 15.05.2024	<b>Horizontal and Vertical          Radiation Patterns</b>	Antenna Type: AAU5833D Frequency: range
Filename: AAU5833D_0738_0960_X_CO_MP_02_12T		

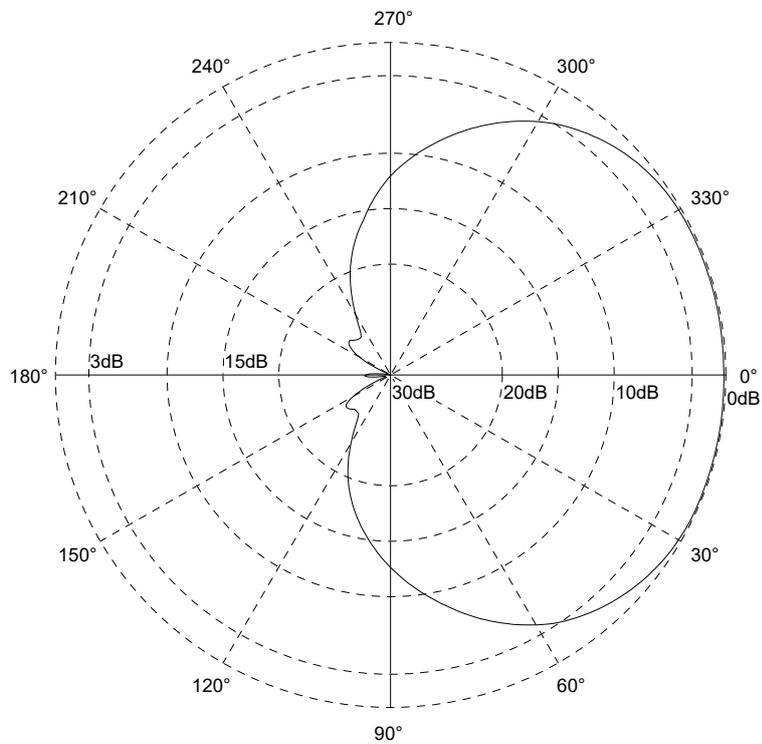


Horizontal Radiation Pattern

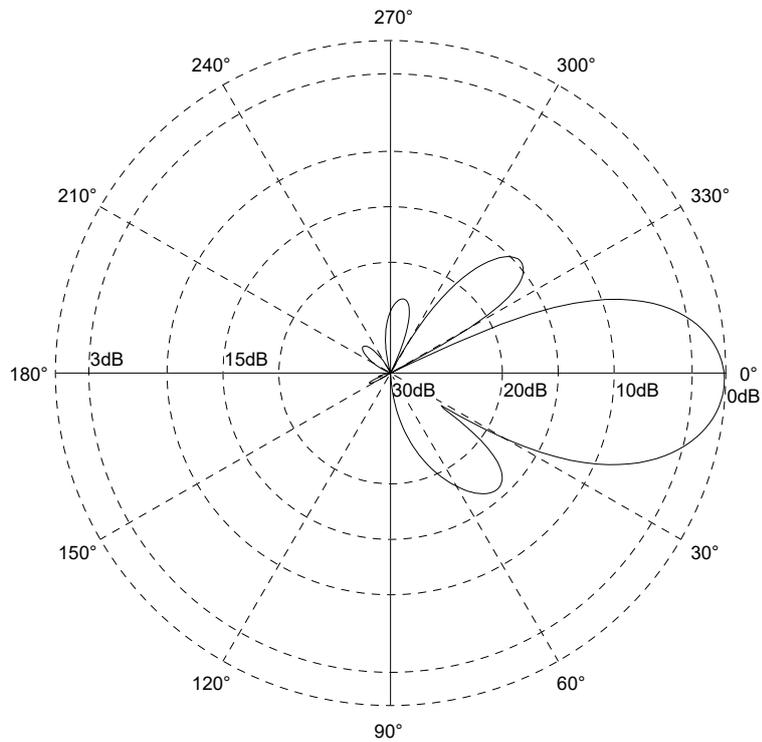


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from $-2^{\circ}$ to $-12^{\circ}$ normalized to $0^{\circ}$ Frequencies: 1428, 1450, 1463, 1475, 1496, 1511, 1805, 1830, 1845, 1859, 1880, 2110, 2140, 2170, 2594, 2622, 2658, 2665, 2690		
Printing Date: 15.05.2024	<b>Horizontal and Vertical          Radiation Patterns</b>	Antenna Type: AAU5833D Frequency: range
Filename: AAU5833D_1428_2690_X_CO_MP_02_12T		

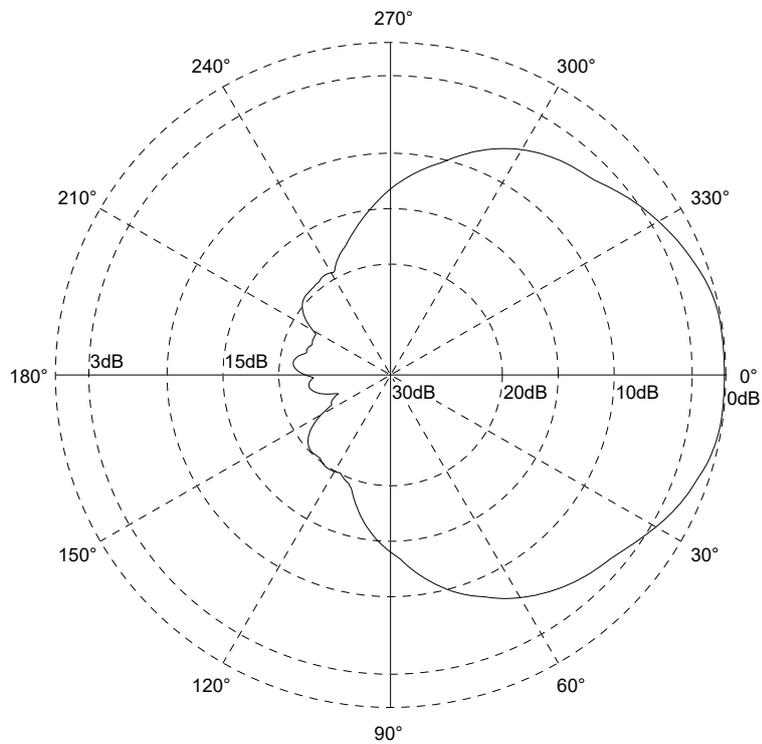


Horizontal Radiation Pattern

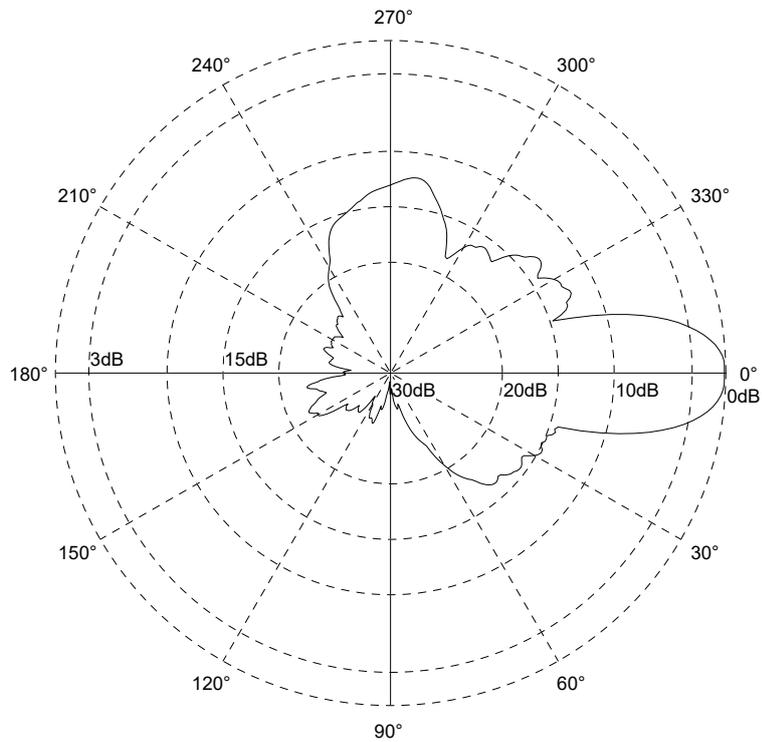


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from $-6^\circ$ to $-6^\circ$ normalized to $0^\circ$ Frequencies: 3600, 3633, 3667, 3700, 3733, 3767, 3800		
Printing Date: 15.05.2024	<b>Horizontal and Vertical          Radiation Patterns</b>	Antenna Type: AAU5833D Frequency: range
Filename: AAU5833D_3600_3800_X_CO_MP_06T_32S		

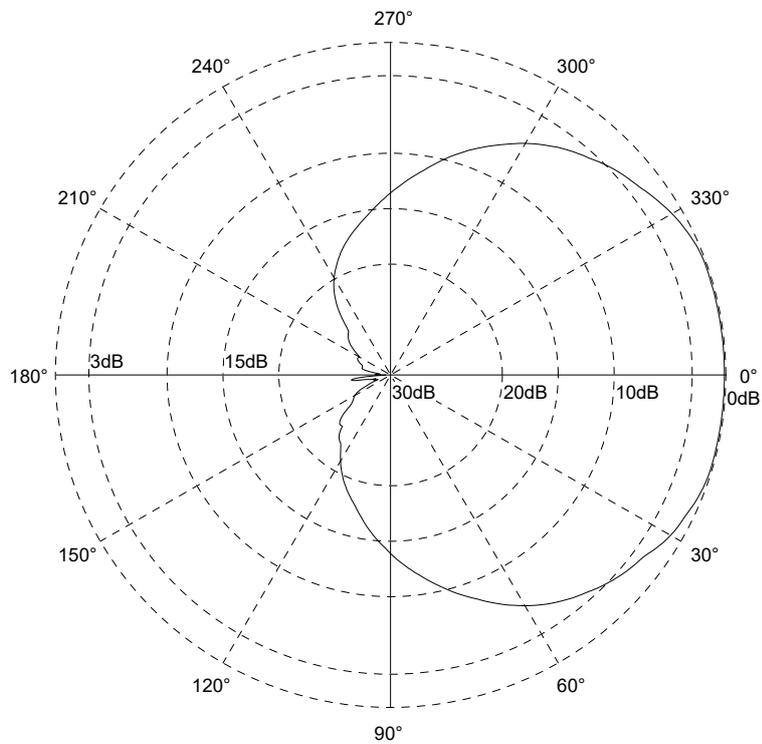


Horizontal Radiation Pattern

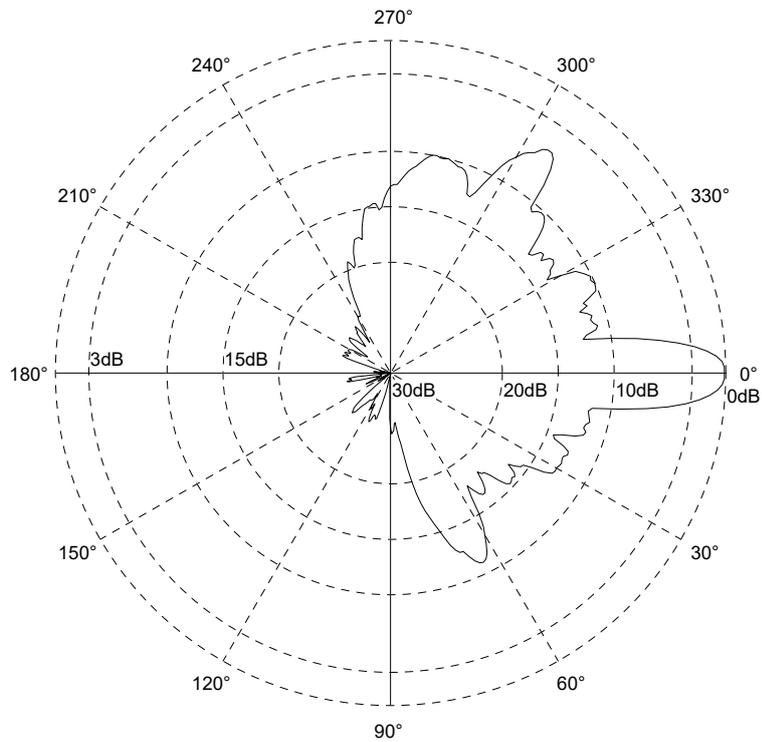


Vertical Radiation Pattern

<p>Comment: Worst case pattern with tilt range from <math>-2^\circ</math> to <math>-12^\circ</math> normalized to <math>0^\circ</math></p>		
<p>Printing Date: 15.05.2024</p>	<p><b>Horizontal and Vertical Radiation Patterns</b></p>	<p>Antenna Type: unknown Frequency: 738 791 921 MHz</p>
<p>Filename: HybridAIR3268_070809_ADI01</p>		

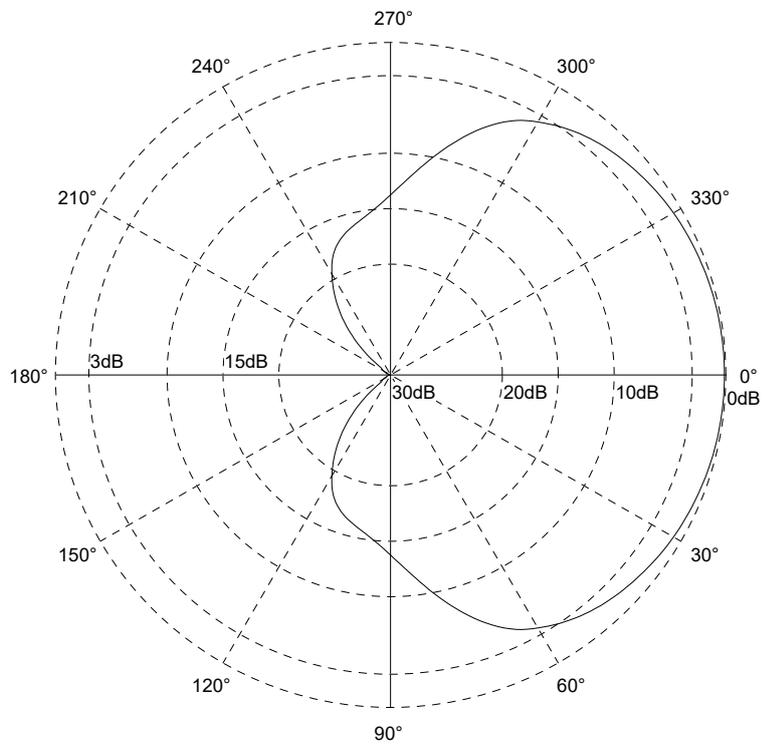


Horizontal Radiation Pattern

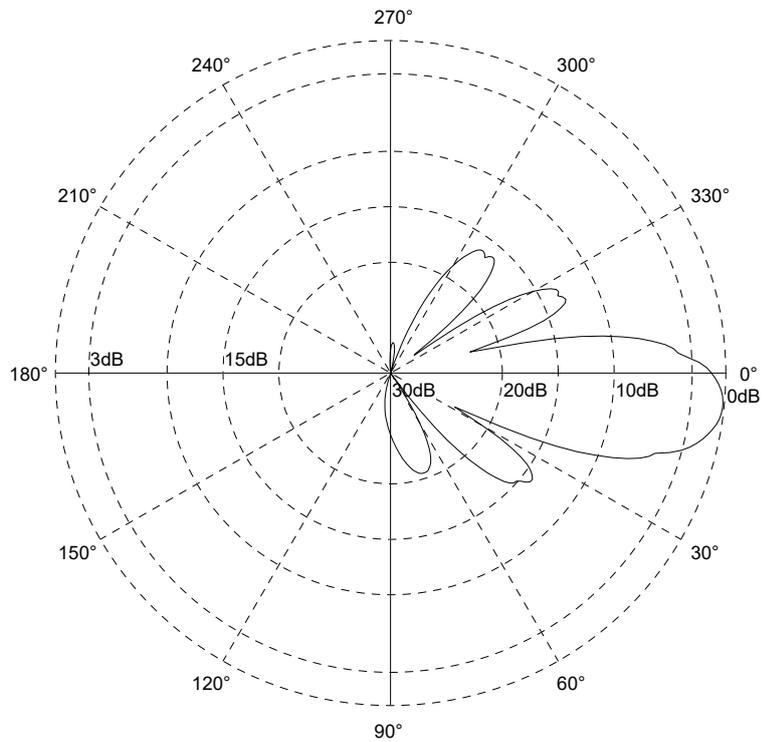


Vertical Radiation Pattern

<p>Comment: Worst case pattern with tilt range from <math>-2^\circ</math> to <math>-12^\circ</math> normalized to <math>0^\circ</math></p>		
<p>Printing Date: 15.05.2024</p>	<p><b>Horizontal and Vertical Radiation Patterns</b></p>	<p>Antenna Type: unknown Frequency: 1427 1805 2110 2570 MHz</p>
<p>Filename: HybridAIR3268_14182126_ADI01</p>		

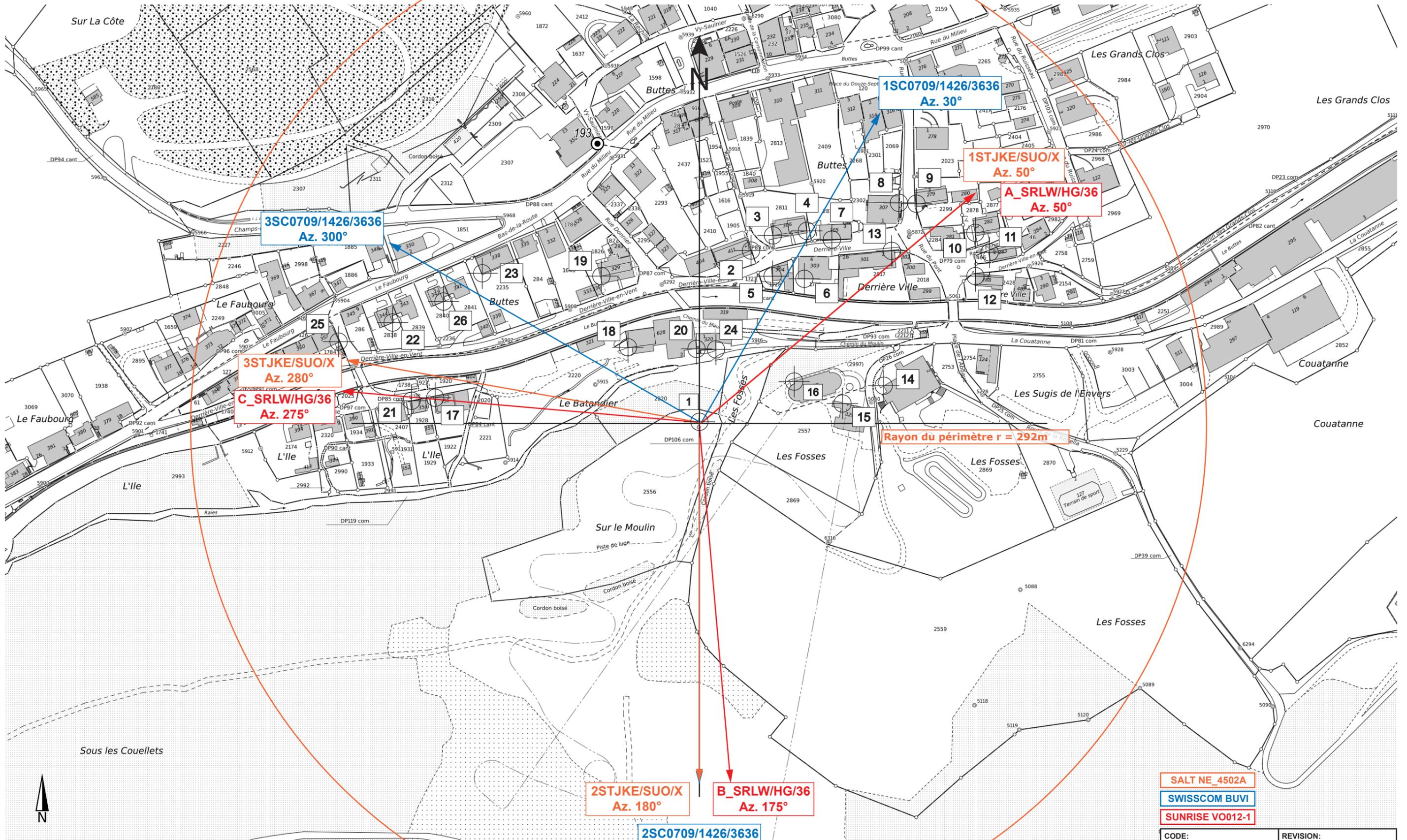


Horizontal Radiation Pattern



Vertical Radiation Pattern

<p>Comment: Worst case pattern with tilt range from 0° to 0° normalized to 0°</p>		
<p>Printing Date: 15.05.2024</p>	<p><b>Horizontal and Vertical Radiation Patterns</b></p>	<p>Antenna Type: unknown Frequency: 3600 MHz</p>
<p>Filename: HybridAIR3268_36_ENV01</p>		



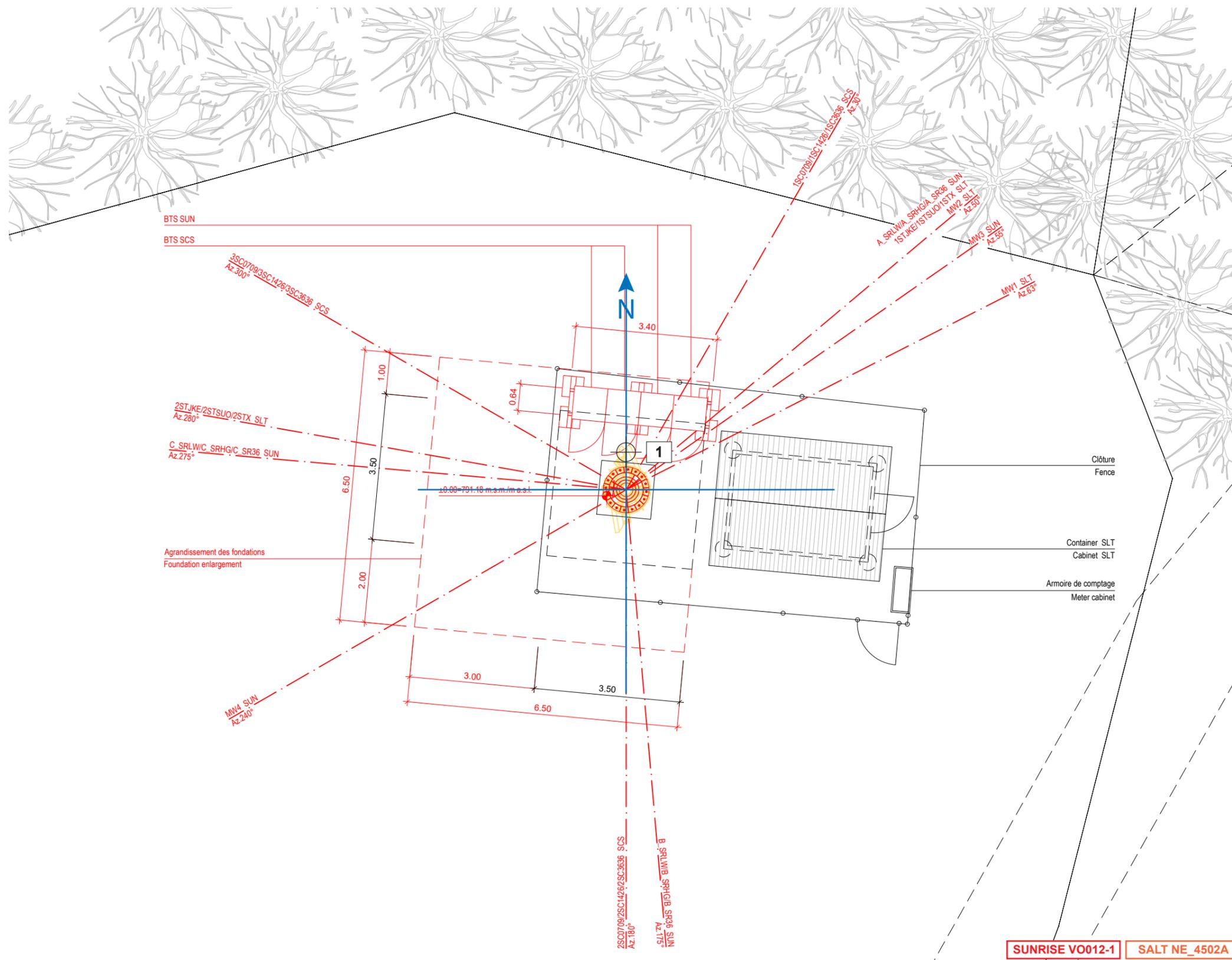
Echelle 1:2'000



SALT NE\_4502A  
 SWISSCOM BUVI  
 SUNRISE VO012-1

CODE: <b>NE_4502A</b>	REVISION: <b>Rev 2.1</b>
DATE: <b>15.05.2024</b>	ECHELLE: <b>1:2000</b>

SITUATION 1:100



±0.00=791.18 m.s.m./m a.s.l.

SUNRISE VO012-1 | SALT NE\_4502A | SWISSCOM BUVI

NE\_4502A | Rev. 2.1 | 15.05.2024

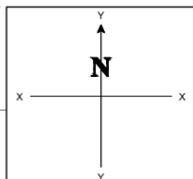
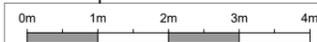
█ EXISTANT  
█ NOUVEAU  
█ A DEMOLIR



Axians Suisse SA  
 En Budron H10  
 1052 Le Mont-sur-Lausanne  
 +41 (0)21 651 78 78  
 lausanne@axians.com

SCALE:

1:100



DESCRIPTION		STRATEGIC PARTNERS				SALT	
Issue	Modification	Visum	Date	Checked	Date	Approved	Date
B	Antennes SUN	CLX	19.01.2023	CAC	19.01.2023		
		CLX	01.03.2023	SIA	01.03.2023		

- PHASE
- GA Drawings
  - BP Drawings
  - Detail Drawings
  - As Built Drawings

TITLE

**VUE D'ENSEMBLE**  
**VUE EN PLAN**  
 BUTTES TÉLÉSIÈGE, SUR LE MOULIN  
 2115 BUTTES

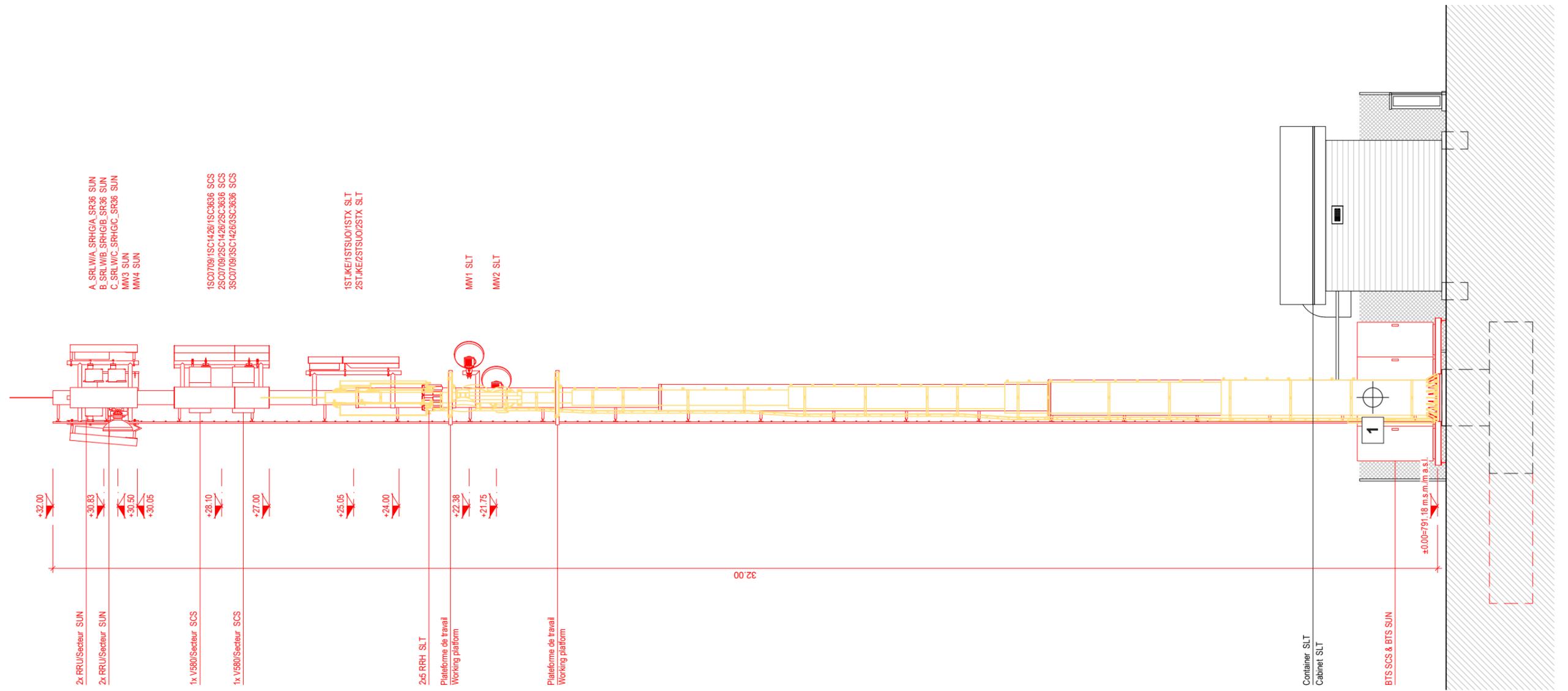
DRAWING N: **NE\_4502A\_GA\_B**

PAGE: 2/5

Swiss Infra Services SA  
 A Cellnex Telecom Company  
 Rue du Caudray 4  
 1020 Renens

SLT: NE\_4502A / SUN: VO012-1 / SCS: BUVI

ELEVATION SUD 1:100



A. SRL/WIA\_SRH/GIA\_SRR36 SUN  
 B. SRL/WIB\_SRH/GIB\_SRR36 SUN  
 C. SRL/WIC\_SRH/GIC\_SRR36 SUN  
 MW3 SUN  
 MW4 SUN

1SC0709/1SC1426/1SC3636 SCS  
 2SC0709/2SC1426/2SC3636 SCS  
 3SC0709/3SC1426/3SC3636 SCS

1ST/1KE/1STS/UO/1STX SLT  
 2ST/1KE/2STS/UO/2STX SLT

MW1 SLT  
 MW2 SLT

2x RRU/Secteur SUN  
 2x RRU/Secteur SUN

1x V580/Secteur SCS  
 1x V580/Secteur SCS

2x6 RRH SLT  
 Plateforme de travail  
 Working platform

Plateforme de travail  
 Working platform

Container SLT  
 Cabinet SLT

BTS SCS & BTS SUN

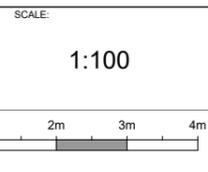
±0.00=791.18 m.s.m./m a.s.l.

SUNRISE VO012-1 | SALT NE\_4502A | SWISSCOM BUVI  
**NE\_4502A | Rev. 2.1 | 15.05.2024**

■ EXISTANT  
 ■ NOUVEAU  
 ■ A DEMOLIR



Axians Suisse SA  
 En Budron H10  
 1052 Le Mont-sur-Lausanne  
 +41 (0)21 651 78 78  
 lausanne@axians.com



DESCRIPTION	STRATEGIC PARTNERS				SALT			
	Issue	Modification	Visum	Date	Checked	Date	Approved	Date
B	Antennes SUN		CLX	19.01.2023	CAC	19.01.2023		
			CLX	01.03.2023	SIA	01.03.2023		

- PHASE
- GA Drawings
  - BP Drawings
  - Detail Drawings
  - As Built Drawings

TITLE  
**VUE D'ENSEMBLE  
 ELEVATION**  
 BUTTES TÉLÉSIÈGE, SUR LE MOULIN  
 2115 BUTTES

DRAWING N:  
**NE\_4502A\_GA\_B**

PAGE  
 4/5

**cellnex**  
*driving telecom connectivity*  
 Swiss Infra Services SA  
 A Cellnex Telecom Company  
 Rue du Caudray 4  
 1020 Renens