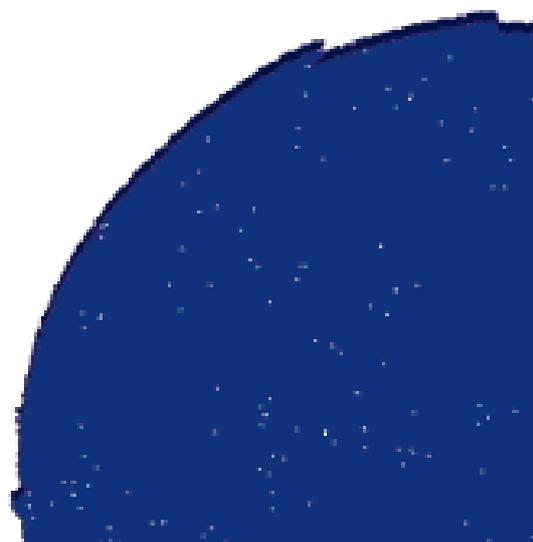


Etude sur l'intervention des collectivités territoriales en matière de points hauts

Livrables 2 et 3

Typologie des points hauts mobilisables et modalités de mise à disposition et de mutualisation des points hauts

Etude réalisée par le cabinet d'étude Miriade et le cabinet d'Avocats Ashurst pour le compte de l'Autorité de Régulation des Communications électroniques et des Postes



SOMMAIRE

Introduction.....	3
Identification des principaux Points Hauts mobilisables	4
Modalités de Mise à disposition du Point Haut	9
1. CONTEXTE DE LA MISE A DISPOSITION	10
2. MONTAGES JURIDIQUES DE MISE A DISPOSITION PAR LA COLLECTIVITE GESTIONNAIRE DE SON DOMAINE....	12
3. MONTAGES JURIDIQUES DE MISE A DISPOSITION DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION D'UN RIP	25
4. REGLES SPECIFIQUES POUR CHAQUE TYPE DE POINT HAUT.....	34
5. PRECONISATIONS JURIDIQUES SUR LA PRESERVATION DES INTERETS DES PARTIES DANS LE CADRE DE LA MISE A DISPOSITION	39
Construction et Aménagement du Point Haut	41
6. ETAPES DE LA CONSTRUCTION ET/OU DE L'AMENAGEMENT DU POINT HAUT	42
7. EXIGENCES GENERALES DE CONSTRUCTION ET D'AMENAGEMENT DU POINT HAUT.....	47
8. EXIGENCES SPECIFIQUES D'AMENAGEMENT DE CHAQUE TYPE DE POINT HAUT	72
Modalités de mutualisation du Point Haut.....	89
9. CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE DE LA MUTUALISATION DES POINTS HAUTS	90
10. DETERMINATION DES CONFIGURATIONS DE MUTUALISATION DU POINT HAUT	93
11. MODALITES TECHNIQUES ET JURIDIQUES DE LA MUTUALISATION DU POINT HAUT	95
12. GARANTIES JURIDIQUES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MUTUALISATION DU POINT HAUT.....	106
ANNEXES	111

INTRODUCTION

La collectivité peut intervenir de deux façons distinctes lorsqu'elle met à disposition ses ressources en points hauts :

1) Dans le cadre de la mise en œuvre d'un RIP en application de l'article L. 1425-1 du CGCT :

dans le cadre de son projet d'établissement et d'exploitation d'un réseau haut débit intégrant le recours aux technologies hertziennes, la collectivité peut prévoir l'utilisation de points hauts ; il peut s'agir d'en confier l'établissement et l'exploitation à un tiers, ou de mettre à sa disposition des points hauts aménagés.

2) Comme gestionnaire de son domaine :

afin de valoriser son domaine public et privé, la collectivité peut être amenée à mettre à disposition des points hauts aux opérateurs intéressés.

Dans le cadre de son intervention, la collectivité sera amenée à identifier les points hauts mobilisables puis à mettre en œuvre leur mise à disposition, avec ou sans aménagement préalable du site concerné, et éventuellement organiser leur utilisation partagée (mutualisation). A défaut de ressource existante, la collectivité pourra décider de construire un point haut.

L'ensemble de ces problématiques sera analysé dans le présent document.

■ **Plan**

- Identification des principaux points hauts mobilisables
- Modalités de mise à disposition du point haut
- Construction et aménagement du point haut
- Modalités de mutualisation du point haut

IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX POINTS HAUTS MOBILISABLES

Dans le cadre de l'établissement et de l'exploitation d'un RIP ou dans le cadre de la valorisation du domaine public ou privé, la collectivité sera amenée en amont à déterminer les points hauts qu'elle pourra utiliser. Cette sélection est conditionnée en pratique par le contexte géographique et les ressources existantes.

Dans le cadre de l'étude, il a été identifié les types de points hauts les plus pertinents auxquels la collectivité pourra recourir. Chaque point haut sélectionné est présenté ci-dessous.

Préconisation

Dans le cadre d'un projet de RIP, afin de réduire les coûts d'exploitation et de faciliter le contrôle de la collectivité, il est recommandé de recourir dans l'ordre de priorité aux points hauts suivants :

- Points hauts propriétés de la collectivité et gérés par elle-même
- Points hauts propriétés de la collectivité mais gérés par un tiers
- Points hauts propriétés d'une autre collectivité
- Points hauts propriétés d'une personne privée

■ Sélection de points hauts pertinents

Chaque édifice a été sélectionné en fonction de l'existant, de la possibilité technique de l'occuper et de la maîtrise juridique de la collectivité sur celui-ci.

Les types de points hauts sélectionnés sont :

- **Toit / terrasse d'un bâtiment (hors église)**
- **Église**
- **Château d'eau**
- **Pylône "GSM"**
- **Pylône du réseau public de distribution électrique**
- **Candélabre**
- **Mobilier Urbain (panneaux d'affichages et de publicité...)**

(1) pylônes construits pour la couverture en téléphonie mobile de deuxième génération dans le cadre de l'article 52 de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004.

▪ **Présentation synthétique de chaque type de point haut**

DEGRE DE MAITRISE DE LA COLLECTIVITE SUR LE POINT HAUT				
Catégorie de point haut	Nature du domaine	Qualité du propriétaire	Edifice utilisé par son propriétaire	Edifice utilisé par un tiers
Bâtiment (hors église)	Domaine public ou privé	Toute collectivité	●	
Église	Domaine public (sauf exceptions)	Communes et départements (1)		●
Château d'eau	Domaine public	Communes ou regroupement de communes (2)	○	●
Pylône du réseau public de distribution d'électricité	Domaine public	Communes ou regroupement de communes (2)	○	●
Pylône "GSM"	Domaine privé (3)	Toute collectivité		●
Mobilier Urbain	Domaine public	Communes ou regroupement communes	○	●
Candélabre	Domaine public	Toute collectivité	○	●

○ : Utilisation directement par le propriétaire très minoritaire.

(1) Sauf 87 cathédrales propriété de l'État énumérées dans la convention de gestion conclue entre l'État et le centre des monuments nationaux du 10 avril 1998.

(2) En fonction de l'étendue du transfert de compétence opéré au profit de l'EPCI ou du syndicat par les communes membres, le premier pourra être simplement gestionnaire du réseau ou également propriétaire du réseau.

(3) Pour les pylônes construits pour la couverture en téléphonie mobile de deuxième génération dans le cadre de l'article 52 de la loi n°2004-575 du 21 juin 2004.

▪ **Quelques précisions sur chaque type de point haut**

• *Églises*

Les églises relèvent de la propriété des communes en vertu de la loi de séparation de l'Église et de l'État du 9 décembre 1905 (sauf pour 87 cathédrales qui appartiennent à l'État et qui sont énumérées dans la convention de gestion conclue entre l'État et le centre des monuments nationaux du 10 avril 1998).

Les églises appartiennent pour la plupart au domaine public de la commune en raison de leur affectation directe à l'usage du public. Ce domaine public englobe tous les immeubles ou partie d'immeuble affectés au culte.

Par exception, certaines églises appartiennent au domaine privé de la commune : ce sont celles qui sont devenues propriété de la commune postérieurement à l'application de la loi du 9 décembre 1905 relative à la séparation de l'Église et de l'État ou qui sont mises à la disposition d'une association culturelle privée (CE, 19 oct. 1990, *Assoc. Saint-Pie V et Saint Pie X de l'Orléanais*, req. n°90346).

En tant que gestionnaire domanial, la commune assure la conservation, l'entretien des lieux, le respect de la sécurité publique et de l'ordre public.

L'église étant affectée au service du culte en application de la loi de 1905, l'affectataire jouit d'un pouvoir de gestion exclusif sur l'exercice du culte et l'aménagement intérieur de l'église.

- **Châteaux d'eau**

Les communes sont propriétaires du réseau public de distribution d'eau potable. En matière d'exploitation, elles peuvent agir seules ou transférer leur compétence à un établissement public de coopération intercommunal ou à un syndicat de communes.

Le service public de l'eau potable est en grande majorité (plus de 80 %) géré en délégation de service public.

- **Pylônes du réseau public de distribution d'électricité**

Les collectivités et les groupements de collectivités sont les propriétaires du réseau de distribution électrique ("autorités concédantes" au sens de l'article L.2224-31 du CGCT). Le réseau est composé des ouvrages de basse et moyenne tension électrique.

Plus de 95 % du réseau est géré de manière déléguée par EDF en concession de service public (par l'intermédiaire de sa filiale ERDF).

N'étant pas nécessaire à l'exploitation et la conservation de la voirie, ainsi qu'à la sécurité et la commodité des usagers, le réseau d'électricité ne fait pas partie du domaine public routier,

- **Pylônes "GSM"**

Les pylônes "GSM" établis dans le cadre de l'article 52 de la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 sont la propriété de la collectivité qui les a construits et appartiennent au domaine privé de la collectivité par détermination de la loi.

En effet, l'article 52-VI précité dispose que « *la convention de mise à disposition des infrastructures est conclue sur la base du droit privé entre l'opérateur exploitant ces infrastructures et la collectivité* ». Or, un contrat qui porte sur la mise à disposition d'un bien du domaine public

est qualifié de contrat administratif par détermination de la loi. Dès lors une convention de droit privé portant mise à disposition d'un bien d'une collectivité ne pourra porter que sur un bien du domaine privé de cette collectivité.

- **Candélabres**

Les candélabres sont la propriété des collectivités, soit qu'elles les exploitent directement, soit qu'elles en confient l'exploitation via un marché public ou un contrat de partenariat, à des entreprises privées. Ces ouvrages sont considérés comme nécessaires à l'exploitation et la conservation des routes, ainsi qu'à la sécurité et la commodité des usagers (CE, 18 janv. 1961, *Dame Veuve Dusaix*; Rec. p. 44). Dès lors, en tant que dépendances des voies publiques sur lesquelles ils sont installés, ces ouvrages appartiennent au domaine public routier.

- **Mobilier urbain**

Le mobilier urbain désigne les installations implantées sur la voie publique à des fins de signalisation ou de commodités diverses pour les usagers des voies.

Le mobilier urbain est géré par un tiers *via* un marché public de services. Le plus souvent le contrat prévoit que les biens installés restent la propriété de l'entreprise, au moins pour la durée du contrat. A l'expiration de celui-ci, il est prévu soit que l'entreprise conserve la propriété des équipements et doit donc les démonter, soit – plus rarement – qu'ils sont incorporés au domaine public de la collectivité.

Quel que soit leur propriétaire, ces biens sont installés sur le domaine public routier car ils sont considérés comme nécessaires à l'exploitation et la conservation des routes, ainsi qu'à la sécurité et la commodité des usagers (pour les installations publicitaires : CE, 12 novembre 1955, *Cazauran*, RPDA 1955 n°439 ; pour les colonnes d'affichage : CE, 26 avril 1956, *Ville de Nice*, AJDA 1956 II p.266).



A ce stade, le mobilier urbain n'a encore fait l'objet d'aucune utilisation comme point haut.
Son utilisation restera sans doute limitée étant donné que la majorité du mobilier urbain résulte de la propriété privée de l'installateur.

MODALITES DE MISE A DISPOSITION DU POINT HAUT

▪ **Plan**

- Contexte de la mise à disposition
- Montages juridiques de mise à disposition par la collectivité gestionnaire de son domaine :
 - convention d'occupation du domaine public
 - permission de voirie
 - bail privé
- Montages juridiques de mise à disposition dans le cadre de l'exploitation d'un RIP :
 - marché public
 - délégation de service public
 - contrat de partenariat
- Règles spécifiques de mise à disposition pour chaque type de point haut

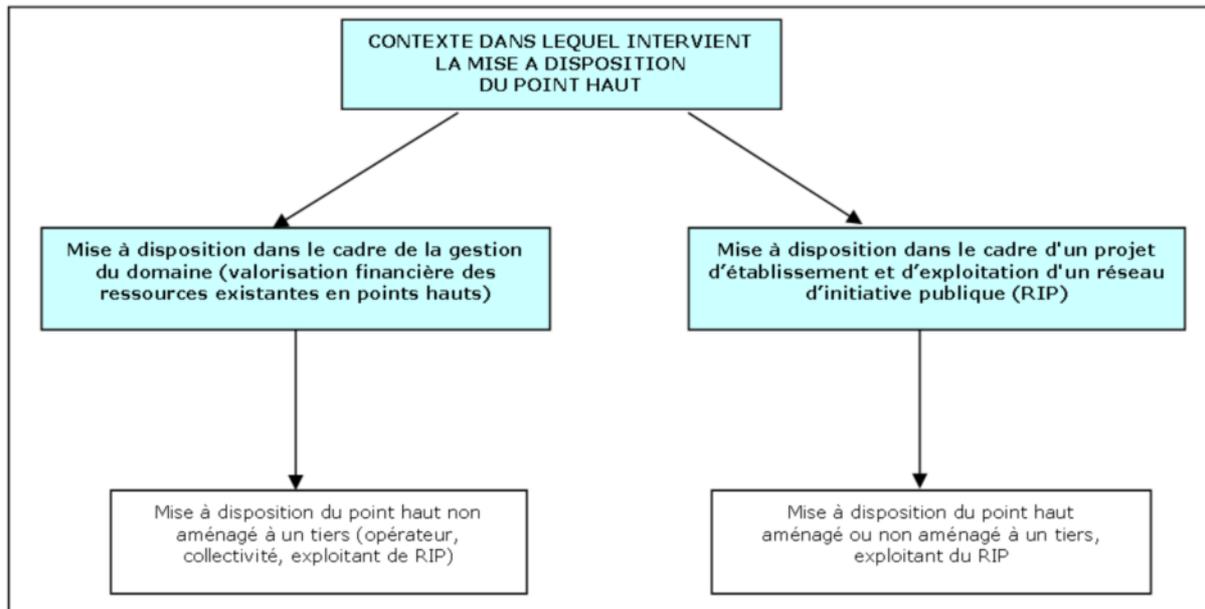
1. CONTEXTE DE LA MISE A DISPOSITION

La mise à disposition d'un point haut consiste pour une collectivité à louer une de ses emprises sur un édifice à un tiers afin que ce dernier y exploite un réseau de communications électroniques de type hertzien. La collectivité utilisera un montage juridique particulier de mise à disposition de son (ses) point(s) haut(s) en fonction du cadre de son intervention (i) et du type de point haut utilisé (ii).

▪ Deux interventions possibles de la collectivité

La collectivité peut agir de deux façons :

- *comme gestionnaire de son domaine* : mettre à disposition un point haut non aménagé dont elle est propriétaire afin de valoriser son domaine ;
- *dans le cadre d'un "RIP"* : prendre en charge un projet d'établissement et d'exploitation d'un réseau haut débit intégrant des infrastructures hertziennes.



▪ Montage(s) juridique(s) applicable(s)

Les montages juridiques de mise à disposition de points hauts sont déterminés en fonction des paramètres suivants :

- Appartenance du bien au domaine public ou privé
- Cadre d'intervention de la collectivité :
 - gestionnaire de son domaine
 - dans le cadre d'un RIP (article L. 1425-1 CGCT)

▪ Présentation synthétique des montages juridiques de mise à disposition envisageables

		OCCUPANT DU POINT HAUT		
		Collectivité tiers (engagée dans un RIP)	Exploitant d'un RIP (cocontractant de la collectivité)	Opérateur privé (hors exploitant RIP)
Propriétaire du point haut	Collectivité (hors RIP)	- Convention d'occupation du domaine public ou permission de voirie - Contrat de bail sur le domaine privé		
	Collectivité dans le cadre d'un RIP	/	- Marché public - Délégation de service public - Contrat de partenariat	- Convention d'occupation du domaine public - Bail privé (1)
(1) dans le cas où la collectivité exploite en régie les infrastructures de communications électroniques aménagées sur le point haut.				

2. MONTAGES JURIDIQUES DE MISE A DISPOSITION PAR LA COLLECTIVITE GESTIONNAIRE DE SON DOMAINE

▪ Dans quels cas ?

- Mise à disposition à un opérateur pour le déploiement de son propre réseau (ex : opérateur de téléphonie mobile)
- Mise à disposition du point haut à une autre collectivité porteuse d'un RIP (ex : projet de RIP d'un département qui investit les points hauts des communes) ou directement à son exploitant RIP voire au sous-traitant de celui-ci

▪ Paramètres déterminant le schéma juridique applicable

- Type de point haut occupé
- Appartenance du point haut au domaine public ou privé

	TYPE D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU DOMAINE EN FONCTION DE LA CATEGORIE DE POINT HAUT		
	DOMAINE PUBLIC		DOMAINE PRIVE
	Permission de voirie	Convention d'occupation du domaine public	Bail privé
Bâtiment public (hors église)		●	●
Église		●	
Château d'eau		●	
Pylône du réseau de distribution électrique		●	
Pylône "GSM" (1)			●
Candélabre	●	●	
Mobilier urbain	●	●	

(1) pour les pylônes construits dans le cadre de l'article 52 de la loi n°2004-575 du 21 juin 2004

▪ **Régime général**

	Permission de voirie	Convention d'occupation du domaine public	Bail privé
Nature de l'autorisation	Unilatérale	Contractuelle	Contractuelle
Procédure de délivrance	Bénéfice d'un droit de passage de l'occupant	Procédure de publicité et de mise en concurrence : - sur ZR (1) : recommandé - sur ZNR (2) : recours à une information préalable	Libre
Durée de l'occupation	Libre choix (sur ZNR : durée pertinente pour parvenir à une exploitation rentable du point haut)		
Montant de la redevance	Calculée en fonction de : - durée de l'occupation - valeur locative de l'emplacement occupé - avantages qu'en tire le permissionnaire, en particulier recettes tirées de son exploitation commerciale Interdiction de la gratuité		- Interdiction d'un vil prix (risque d'aide d'Etat illégale)
Extinction du titre avant son terme	Titre révocable à tout moment par la collectivité pour un motif d'intérêt général		Respect des conditions contractuelles (impossibilité de la résiliation unilatérale pour motif d'intérêt général)
(1) ZR : zones rentables (2) ZNR : zones non rentables			

2.1. Convention d'occupation du domaine public

▪ Types de points hauts concernés

- Bâtiment public
- Église
- Château d'eau
- Pylône du réseau public de distribution d'électricité
- Candélabres
- Mobilier urbain (dont la collectivité est propriétaire)

▪ Règlementation

- **Règles générales : notion et régime de la convention d'occupation du domaine public (articles L.2122-1 du CG3P)**
- **Règles particulières : Articles L.45 et suivants et R.20-45 et suivants du CPCE**

La convention d'occupation du domaine public est un contrat administratif conclu entre la collectivité et un tiers en vue d'une occupation privative compatible avec la destination du domaine.

▪ Procédure de passation de la convention



Lorsque l'occupation privative du domaine public s'intègre dans une convention dont la passation est soumise à publicité et mise en concurrence, alors il sera appliqué le régime juridique de la passation du contrat en cause (voir partie sur la mise à disposition dans le cadre d'un RIP).

• **Fondements généraux**

Le CG3P ne prévoit aucune règle générale de procédure pour la conclusion des conventions d'occupation du domaine public.

Sous l'influence du droit de la concurrence et du droit communautaire, la passation d'une convention par laquelle une personne publique met à disposition d'un opérateur une dépendance de son domaine doit respecter les principes de transparence, de non-discrimination et d'égalité de traitement.

Dans ce cadre, les juges français et communautaires recommandent l'organisation d'une procédure de publicité préalable afin d'informer les opérateurs susceptibles d'être intéressés, ainsi qu'une remise en jeu à intervalles fréquents des autorisations délivrées (CE, 26 mars 1999, Société Eda, req. n°202260 ; Cons. Conc., avis n°04-A-19 du 21 octobre 2004 relatif à l'occupation du domaine public pour la distribution de journaux gratuits ; CJCE, 7 décembre 2000, Telaustria Verlags GmbH, aff. C-324/98).

A cet égard, dans le cadre du droit des communications électroniques, il est explicitement précisé que les autorités domaniales doivent donner accès à leur domaine public non routier aux exploitants de réseaux dans « des conditions transparentes et non discriminatoires » (article L.45-1 du CPCE).

Dans ces conditions, la collectivité pourra être amenée à organiser une publicité préalable ou à tout le moins faire connaître, au préalable, les conditions générales de la mise à disposition de son domaine (sorte de règlement de service commun qui serait communiqué à tout opérateur le demandant).

En outre, afin de garantir la non-discrimination entre opérateurs, il peut être réalisé une procédure de mise en concurrence.

- **Dans le cas particulier des points hauts**



Le respect du principe de transparence et de non discrimination dans le cadre de la mise à disposition de points hauts doit s'analyser au regard du niveau de rentabilité de la zone concernée, du nombre d'acteurs susceptibles d'être intéressés et du degré de rareté de la ressource.

Dans les zones non rentables, la concurrence est très faible et le seuil de rentabilité difficile à atteindre par l'occupant privé. Dans ce cadre, il n'y a pas forcément lieu d'organiser une procédure de mise en concurrence pour mettre à disposition un point haut, sauf dans le cas où cette ressource est rare dans un secteur géographique donné. En outre, l'occupation d'un point haut, en dehors du cadre de l'exploitation d'un RIP, peut être techniquement partagée entre plusieurs opérateurs et n'est pas susceptible de conduire à l'octroi d'un droit exclusif qui justifierait une mise en concurrence.

Le degré de publicité devrait être apprécié en fonction des recettes générées par l'exploitation des installations sur la durée totale de la convention. Plus ce montant serait important, plus la publicité devra être effectuée largement.

Imposer systématiquement l'organisation d'une publicité préalable ou d'une mise en concurrence alors que l'état de la concurrence ne l'impose pas peut avoir pour effet de décourager une entreprise de solliciter d'une collectivité une autorisation domaniale pour occuper un point haut.

Préconisation

Dans les zones non rentables, il n'est sans doute pas pertinent de recourir à une procédure de mise en concurrence. Le recours à la publicité préalable doit être apprécié en fonction du niveau du chiffre d'affaires attendu par l'éventuel occupant.

Dans les zones urbaines, il est recommandé d'organiser à tout le moins une procédure de publicité préalable et au plus de mise en concurrence (le déroulement de la procédure peut s'inspirer des règles de la commande publique).

▪ **Durée de la convention**

Il n'existe aucune obligation réglementaire sur la durée des conventions d'occupation du domaine public. En principe, il est recommandé, afin de favoriser la concurrence, d'établir une durée de convention égale à la durée d'amortissement de la valeur des biens établis sur le domaine public.

Néanmoins dans le cadre de zones non rentables, la durée d'amortissement de l'exploitation d'un point haut est fluctuante. En outre, l'occupation du point haut pourra être aisément partagée avec d'autres opérateurs.

Préconisation

La durée de la convention doit être suffisante pour laisser le temps aux opérateurs de pouvoir développer leur activité d'exploitation. Dans le cadre des zones blanches, le critère de la durée est peu structurant compte tenu de la faible concurrence et de la possibilité de mutualisation du point haut.

▪ **Redevance d'occupation du domaine public**

L'article L.2125-1 du CG3P pose le principe que toute occupation privative du domaine public donne lieu au paiement d'une redevance (sauf dans trois exceptions présentées plus loin).

Cette redevance est distincte de la redevance pour service rendu.

Cette dernière est perçue auprès des usagers du domaine et vise à couvrir les charges d'un service public déterminé ou les frais d'établissement et d'entretien d'un ouvrage public, charges et frais qui trouvent leurs contreparties directes dans les prestations fournies par le service ou l'utilisation de l'ouvrage (voir notamment l'étude de 2002 du Conseil d'État "*Redevances pour service rendu et redevances pour occupation du domaine*").



Dans le cadre d'une occupation privative du point haut, il y aurait lieu à perception d'une redevance pour service rendu lorsque le gestionnaire du point haut (collectivité ou son cocontractant exploitant) délivre, à son occupant, des prestations d'entretien, de maintenance ou d'exploitation technique des installations mises à sa disposition et à la condition que ces installations soient affectées à l'usage du service public des communications électroniques (voir notamment CAA Bordeaux, 9 mars 2006, Commune de Toulouse, n°02BX02121).

• **Fixation de la redevance par l'autorité gestionnaire du domaine public**

Il appartient à l'autorité chargée de la gestion du domaine public de fixer les modalités de la redevance d'usage du domaine public (CE, 8 juillet 1996, Merie, Rec. p. 272). Dans le cas où l'autorité propriétaire du domaine est distincte de l'autorité gestionnaire, la compétence revient donc à cette dernière (ex : châteaux d'eau).

- **Critères d'évaluation du montant de la redevance**

Dans le cadre des communications électroniques, les dispositions des articles L.45-1 et suivants du CPCE précisent le régime du montant de la redevance.

Les tarifs doivent être fixés dans le respect des exigences de non-discrimination, de transparence, d'égalité entre les titulaires d'autorisation et de proportionnalité à l'usage du domaine.

Aucune méthode de calcul n'est précisée ; seul un renvoi est fait aux critères traditionnels du montant de la redevance d'occupation du domaine public.

Les critères d'évaluation du montant de la redevance sont les suivants (art. R.20-51 du CPCE)

- la durée de l'occupation
- la valeur locative de l'emplacement occupé
- les avantages matériels, économiques, juridiques et opérationnels qu'en tire l'occupant (ex : montant des recettes commerciales)

En pratique, le critère de la valeur locative de l'emplacement ne se révèle pas économiquement pertinent compte tenu des difficultés pour établir des comparaisons pertinentes avec des références vénales existantes. Comme préconisé par le Conseil d'État (étude de 2002 sur les redevances), le CG3P ne fait d'ailleurs référence pour le calcul du montant de la redevance qu'au 3ème critère cité portant sur les avantages de toute nature procurés au titulaire de l'autorisation (art. L.2125-3 du CG3P).

La convention peut ainsi prévoir d'évaluer le montant de la redevance de mise à disposition du point haut en fonction du chiffre d'affaires du titulaire de l'autorisation, ce qui a l'avantage de prendre en compte le degré de rentabilité de la zone exploitée.

Afin de favoriser la préservation du paysage urbain, certaines collectivités déterminent pour partie le montant de leur redevance en fonction du volume de l'équipement installé. Cette solution incite ainsi les opérateurs à réduire la taille de leur équipement. Elle peut néanmoins avoir pour effet une disparité de la couverture numérique du territoire en conduisant les opérateurs à s'installer uniquement dans les zones rentables.

- **Absence de plafond réglementaire pour les stations radioélectriques**

Des plafonds de redevance sont fixés réglementairement pour l'établissement sur le domaine public de fourreaux, de câbles et d'installations autres que les stations radioélectriques (art. R.20-52 du CPCE). Les plafonds de redevance visent donc uniquement les réseaux filaires et les installations nécessaires à leur exploitation.

Ainsi l'occupation de stations radioélectriques sur un point haut ne sera soumise à aucun plafond de redevance.

A retenir

En principe, le calcul du montant de la redevance pour l'occupation d'un point haut tient compte des critères suivants :

- durée de l'occupation,
- valeur locative de l'emplacement occupé,
- avantages qu'en tire l'occupant, en particulier tirés de son exploitation commerciale.

En pratique, le niveau des recettes commerciales du titulaire de l'autorisation est un critère pertinent qui tient compte du degré de rentabilité de l'exploitation du point haut.

Préconisation

Pour sécuriser le calcul du montant de la redevance, la collectivité pourra en premier lieu analyser les redevances établies dans des contextes similaires par d'autres collectivités ; et en second lieu, en tant que de besoin, recourir à une analyse économique externe.



Dans les zones non rentables, certaines collectivités proposent un montant forfaitaire de redevance. Cette solution est attractive pour les opérateurs. Néanmoins, afin de respecter le principe de proportionnalité entre le montant de la redevance et l'usage du domaine, il est recommandé de prévoir dans la convention la possibilité de réévaluer le montant si le seuil de rentabilité est atteint.

• L'interdiction de la gratuité de la mise à disposition du point haut

La mise à disposition de points hauts dans des zones non rentables a conduit en pratique certaines collectivités à établir une redevance à un euro symbolique, voire à une mise à disposition gratuite. L'introduction du principe de non-gratuité dans le CG3P pourrait conduire à une remise en cause de cette pratique.

Préalablement à l'entrée en vigueur du CG3P, la jurisprudence administrative a établi qu'il pouvait être dérogé au principe de non gratuité par la collectivité lorsque l'occupation a un caractère d'intérêt général et comporte des contreparties suffisantes, c'est-à-dire qu'elle participe à une action d'ensemble décidée et conduite par la collectivité afin de remplir un objectif d'intérêt général (CE, Section, 3 novembre

1997, Commune de Fougerolles, rec. p.391 ; CAA Marseille, 6 déc. 2004, Commune de Nice, req. n°00MA01740).

Ainsi que le Conseil d'État le préconisait dans son étude de 2002 sur les redevances, le principe de non-gratuité est désormais explicitement prévu à l'article L.2125-1 du CG3P :

« Toute occupation ou utilisation du domaine public d'une personne publique [...] donne lieu au paiement d'une redevance ».

Seules trois exceptions au principe de non gratuité sont prévues :

- lorsque l'occupation est la condition naturelle et forcée de l'exécution de travaux intéressant un service public qui bénéficie gratuitement à tous (sécurité et salubrité publique)
- lorsque l'occupation contribue à assurer la conservation du domaine public lui-même (canalisations d'égouts, d'eaux pluviales ou ménagères...)
- lorsque l'occupation ne présente pas un objet commercial pour le bénéficiaire de l'autorisation (ex : mise à disposition d'un local à une association sans but lucratif)

La mise à disposition de points hauts n'entre dans aucune des trois exceptions.

Dès lors, la mise à disposition à titre gratuit d'un point haut risque fortement d'être désormais censurée par le juge administratif en application des dispositions du CG3P.

A retenir

En vertu de la jurisprudence établissant une dérogation au principe de non-gratuité (lorsque l'occupation privative a un caractère d'intérêt général et comporte des contreparties suffisantes), il pourrait en être déduit que si l'occupation du point haut a pour objectif la couverture d'une zone blanche et ce, avec des exigences d'intérêt général, notamment en terme de déploiement numérique du territoire et de délais d'exécution, alors le montant de la redevance d'occupation pourrait être d'un montant inférieur au coût de revient.

Néanmoins, cette pratique risque d'être désormais censurée par le juge depuis l'entrée en vigueur du principe législatif de non-gratuité de l'occupation du domaine public (2006) et de l'inexistence d'exceptions applicables dans notre cas.

■ **Fin de la convention**

L'occupation du domaine public est par nature précaire et révocable : même en l'absence de clause le prévoyant, la collectivité peut à tout moment résilier la convention avant l'expiration du terme convenu pour faute du cocontractant ou pour un motif d'intérêt général. Dans ce dernier cadre, la convention peut prévoir que l'occupant sera indemnisé de la valeur des biens non encore amortis.

A l'expiration normale du terme de la convention, les biens construits sur le domaine public peuvent être, en fonction des termes de la convention, démontés, acquis par la collectivité, à titre gratuit ou, à titre onéreux. Le prix éventuel de cession pourrait tenir compte du montant non amorti des investissements réalisés sur les installations.

2.2. Permission de voirie

Pour les points hauts installés sur le domaine public routier, on peut envisager une mise à disposition par permission de voirie.

▪ Type de point haut concerné :

- Candélabres
- Mobilier urbain (dont la collectivité est propriétaire)



Les candélabres et le mobilier urbain peuvent ne pas être soumis au régime de la permission de voirie étant donné que ces points hauts peuvent être mis en place et entretenus par un tiers à la collectivité propriétaire notamment dans le cadre d'un marché public.

Voir plus loin les particularités liés à la mise à disposition du candélabre et du mobilier urbain

▪ Type d'occupant concerné

- Exploitants de réseaux de communications électroniques ouverts au public (en application de l'article L.45 du CPCE)

▪ Réglementation

- **Articles L.45 et suivants et articles R.20-45 et suivants du CPCE**

Les exploitants de réseaux ouverts au public bénéficient d'un "droit de passage" sur le domaine public routier en vertu de l'article L.45-1 du CPCE.

Cette autorisation d'occupation du domaine public routier prend la forme d'un acte unilatéral, la permission de voirie.

La permission de voirie permet l'exécution de travaux sur l'assiette même du domaine public occupé.

Le régime de la permission de voirie sera applicable à condition que :

- l'occupant ait la qualité d'exploitant de réseaux ouverts au public
- le point haut appartienne au domaine public routier (candélabres et mobilier urbain, sauf exceptions).

▪ Conditions de délivrance de la permission de voirie

La demande de permission de voirie doit indiquer "*l'objet et la durée de l'occupation*" (article R.20-47 du CPCE) et être accompagnée d'un dossier technique dont le contenu est fixé par l'arrêté du 26 mars 2007.

La permission de voirie sera délivrée par l'exécutif de la collectivité territoriale ou de l'établissement public de coopération intercommunale gestionnaire du domaine public routier occupé (article R.20-45 du CPCE).

L'autorité compétente doit se prononcer dans un délai de deux mois.

▪ **Limitation du refus de délivrance de la permission de voirie**

Le droit de passage dont bénéficie l'exploitant se traduit en pratique par une limitation de la possibilité pour la collectivité de refuser l'octroi de la permission.

En principe, la collectivité possède des pouvoirs très étendus pour refuser l'octroi d'une autorisation d'occupation du domaine public et n'a pas à motiver son refus de délivrance.

Cependant, en droit des communications électroniques, l'autorité compétente doit motiver son refus de délivrance de la permission selon des motifs limitativement prévus par l'article L.47 du CPCE.

Motifs de refus de délivrance de la permission de voirie :

- Incompatibilité avec la destination du domaine public routier, l'intégrité des ouvrages ou la sécurité des utilisateurs (article R.20-46 du CPCE)
- Protection de l'environnement
- Respect des règles d'urbanisme
 - o Santé et sécurité des personnes
 - o Compatibilité électromagnétique entre les équipements et installations de communications électroniques

▪ **Garanties du respect de l'affectation du domaine**

- ***Lors de la délivrance de la permission de voirie*** : refus de délivrance en cas d'incompatibilité de l'usage privatif envisagé avec l'affectation du domaine public (article R.20-46 du CPCE).
- ***Lors de l'exécution des travaux d'établissement des réseaux : contrôle de la collectivité***

L'article L.46 du CPCE énonce que les travaux "nécessaires à l'établissement et à l'entretien des réseaux" doivent être effectués en conformité avec les dispositions de l'article L.115-1 du code de la voirie routière.

Il en résulte que les permissionnaires doivent communiquer "périodiquement au maire le programme des travaux qu'ils envisagent de réaliser ainsi que le calendrier de leur exécution".

Dans ce cadre, les installations doivent être réalisées dans le respect de "l'environnement et la qualité esthétique des lieux, et dans les conditions les moins

dommageables pour les propriétés privées et le domaine public" (article L.45-1 du CPCE).

▪ **Durée de la permission de voirie**



Aucune durée est fixée ni dans le CPCE, ni dans le régime général.
Se reporter aux éléments développés dans la partie sur la durée de la convention d'occupation du domaine public.

▪ **Montant de la redevance**



Le calcul de la redevance est soumis aux mêmes règles que celles prévues dans le CPCE pour la convention d'occupation du domaine public.
Se reporter aux éléments développés dans la partie sur la convention d'occupation du domaine public.

▪ **Fin de la permission de voirie**

La permission de voirie est un titre révocable à tout moment par la collectivité pour un motif d'intérêt général.

A l'expiration de la durée de la permission de voirie, l'occupant doit retirer les installations qu'il a construites. Néanmoins si la collectivité souhaite leur maintien, elle peut en acquérir la propriété et pourra indemniser l'occupant de la valeur des biens dont elle acquiert ainsi la propriété.

Le cas échéant, la permission de voirie arrivant à son terme peut être renouvelée mais la collectivité n'y est jamais tenue.

A retenir

La mise à disposition de points hauts situés sur le domaine public routier (candélabres, mobilier urbain) peut être accordée aux exploitants de réseaux ouverts au public par permission de voirie en application des articles L.45 et suivants du CPCE.
L'exploitant dispose d'un droit de passage sur le domaine public routier. La collectivité ne peut lui refuser que pour des motifs réglementairement limités.

2.3. Bail privé

▪ Types de points hauts concernés

- Toits et terrasses des bâtiments du domaine privé de la collectivité (tels que des immeubles à l'usage exclusif de bureaux)
- Pylônes "GSM" établis en application de l'article 52 de la loi n°2004-575 du 21 juin 2004

▪ Règlementation

- Conclusion d'une convention de bail de droit privé en application des dispositions du Code civil



Pas d'application de l'article L.48 du CPCE

La servitude légale prévue à l'article L.48 du CPCE n'est applicable qu'aux propriétés privées, non aux propriétés publiques que celles-ci appartiennent au domaine public ou privé d'une collectivité.



Pas de conclusion d'un bail commercial

On aurait pu penser que la location de toits ou de terrasses à des fins d'exploitation commerciale soit soumise au régime des baux commerciaux du code du commerce.

Cependant la qualification de bail commercial suppose la location d'un véritable local ou bâtiment (Cass. 3^{ème} civ., 22 avril 1971 : bull.civ.1971,III,n°248). Sont exclus des baux commerciaux la mise à disposition de surfaces planes telles qu'une toiture.

▪ Conclusion et détermination des modalités du bail

La location prend la même forme et est soumise aux mêmes conditions qu'une location consentie par un particulier.

Dès lors, la conclusion de la convention est libre et ses modalités librement établies, sauf pour la fixation du loyer.



Montant du loyer et risque d'aide d'État

Le rabais consenti sur le prix de location à une entreprise correspond à une aide de la collectivité encadrée en application des articles L.1511-3, R.1511-4 et suivants du CGCT.

La collectivité ne peut consentir un bail à vil prix au risque que la transaction soit qualifiée d'aide d'État illégale.

Préconisation

Pour prévenir tout risque d'illégalité dans la conclusion et l'exécution des baux privés, notamment au regard des règles issues du droit de la concurrence, il est recommandé de s'inspirer des règles de passation et des conditions de mise en œuvre établies pour la convention d'occupation du domaine public,.

3. **MONTAGES JURIDIQUES DE MISE A DISPOSITION DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION D'UN RIP**

▪ **La mise à disposition s'intègre dans les schémas juridiques du RIP**

La collectivité qui entreprend un projet d'aménagement numérique de son territoire peut passer par différents montages juridiques :

- le marché public,
- la convention de délégation de service public,
- ou le contrat de partenariat.

Exclusion du bail emphytéotique administratif et de l'autorisation d'occupation temporaire constitutive de droits réels.

Aux termes de l'article L.2122-20 du CG3P, les collectivités peuvent conclure/délivrer sur leur domaine public :

- soit un bail emphytéotique administratif (BEA) dans les conditions déterminées par les articles L.1311-2 à L.1311-4-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) ;
- soit des autorisations d'occupation constitutives de droit réel (AOT) dans les conditions déterminées par les articles L.1311-5 à L.1311-8 du CGCT.

Ces deux procédés sont partiellement inapplicables et en pratique inadaptés à l'établissement et l'exploitation d'un RIP.

En effet, le BEA ne peut porter sur l'assiette du domaine public routier, ce qui rend ce montage partiellement inapplicable pour établir un réseau hertzien.

En outre, un projet de RIP suppose d'occuper plusieurs points hauts. Or, un BEA ou une "AOT droit réel" ne peuvent porter chacun que sur un bien immobilier ce qui conduirait à la conclusion de plusieurs contrats.

▪ **Conditions principales de mise à disposition de points hauts par la collectivité dans le cadre d'un RIP**

	Marché public	Délégation de service public	Contrat de partenariat
Conditions de mise à disposition des points hauts appartenant à la collectivité	Absence de nécessité d'obtenir une autorisation d'occupation	- Sur le domaine public : absence de nécessité d'obtenir une autorisation d'occupation / le contrat emporte occupation du domaine - Sur le domaine privé : prévoir mise à disposition du bien dans le contrat	
Conditions de mise à disposition des points haut appartenant à un tiers : titulaire de l'autorisation d'occupation	Collectivité	Délégataire	Partenaire privé
Paiement d'une redevance d'occupation sur les points hauts de la collectivité cocontractante	Aucune (1)	Obligation (2)	Obligation (2)
(1) Il n'y a pas lieu à redevance, puisque c'est la collectivité elle-même qui occupe le domaine dont elle est propriétaire, à travers son cocontractant qui exécute le marché pour son compte. (2) En application de l'article L.2125-1 du CG3P (pour la question de la délégation de service public, voir réponse ministérielle n°3241, JO Sénat, 17 avril 2008, p.778).			

3.1. Marché public

Afin de construire et d'exploiter un réseau de communications électroniques, la collectivité peut opter pour le montage en marchés publics :

- un marché public de maîtrise d'œuvre pour la conception du réseau puis un marché public de travaux couvrant la mission de construction des infrastructures ou le recours au marché public de conception-réalisation ;
- un marché public de services relatif à l'exploitation technique du réseau.

Dans ce cadre, la collectivité commercialise elle-même les offres aux FAI et exerce ainsi la qualité d'opérateur d'opérateurs.

La mise à disposition des points hauts nécessaires à l'établissement et l'exploitation du réseau se réalise soit dans le cadre du marché public pour les points hauts appartenant à la collectivité maître d'ouvrage, soit par des conventions annexes pour des points hauts appartenant à des tiers aux marchés.

3.1.1. Points hauts propriétés de la collectivité

Dans le cadre des marchés publics, la collectivité autorise le constructeur des infrastructures et l'exploitant du réseau à occuper le domaine public pour réaliser leurs prestations. Dès lors, le marché public emporte autorisation d'occupation du domaine public (Avis, CE, Section de l'intérieur, 14 octobre 1980, *Avis portant sur les contrats de mobilier urbain*, n°327449).

Ainsi, l'occupation des points hauts appartenant à la collectivité et gérés par elle (directement ou par l'intermédiaire d'un tiers) afin de construire et d'exploiter les infrastructures de communications électroniques ne nécessite pas la conclusion de conventions d'occupation du domaine. Le marché public suffit.

Dans le cas particulier de l'occupation d'une église propriété de la collectivité porteuse du RIP, il n'est pas nécessaire de prévoir une convention annexe s'il a été préalablement recueilli l'accord de l'affectataire.

A retenir

Pour les points hauts gérés par la collectivité : pas de nécessité d'une autorisation d'occupation du domaine.
Prévoir dans le marché des clauses sur les exigences à respecter pour garantir l'exercice normal de l'activité sur l'édifice occupé.

Préconisation

Il est recommandé de prévoir dans le cahier des clauses techniques particulières les obligations que devra respecter le titulaire du marché afin de ne pas perturber l'activité normale exercée sur le point haut.

3.1.2. Points hauts propriétés d'un tiers

Dans le cadre d'un marché public, afin de pouvoir occuper un point haut appartenant à un tiers, il revient à la collectivité maître d'ouvrage de détenir le titre nécessaire.

En fonction de la nature du bien (domaine public, domaine privé d'une collectivité, bien appartenant à un propriétaire privé), la collectivité conclura une convention d'occupation du domaine public ou un bail privé avec le propriétaire.

Pour que le constructeur et l'exploitant puissent occuper le point haut, ils doivent également être parties à la convention ou au bail.

Deux cas sont envisageables :

- si la collectivité conclut une convention d'occupation préalablement à la conclusion de son marché public, elle devra sous-louer l'emplacement occupé au titulaire du marché, à la condition d'avoir recueilli au préalable l'accord du propriétaire (voir *infra*) ;
- si la collectivité conclut son marché public préalablement à la conclusion de la convention d'occupation, il est recommandé de conclure une convention tripartite entre le propriétaire du point haut, la collectivité maître d'ouvrage et le titulaire du marché.

A retenir

Pour les points hauts gérés par un tiers : conclusion par la collectivité d'une convention d'occupation du domaine public ou d'un bail privé en fonction de la nature juridique de l'emprise occupée.

3.2. Délégation de service public

La convention de délégation de service public (DSP), dont la procédure de passation est définie aux dispositions de l'article L.1411-1 du CGCT, est un contrat par lequel une collectivité confie la gestion d'un service public dont elle a la charge à un délégataire, dont la rémunération sera substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service.

La formule de la concession, type particulier de convention de DSP, permet, à l'issue d'une unique procédure de publicité et de mise en concurrence, de sélectionner un prestataire auquel sera confié le soin de construire, financer, exploiter, entretenir et maintenir seul les infrastructures de communications électroniques, à ses risques et périls.

3.2.1. **Points hauts propriétés de la collectivité**

La convention de délégation de service public vaut autorisation d'occupation du domaine public de la collectivité délégante puisqu'elle permet l'exercice de la mission de service public déléguée sur le domaine occupé (CE, 21 juin 2000, SARL Plage "Chez Joseph" et Fédération nationale des plages restaurants, Rec. p. 282). Dès lors, le délégataire est détenteur par la conclusion de la convention de DSP d'un titre d'occupation privative du domaine public de la collectivité porteuse d'un RIP. A cet égard, il doit verser à la collectivité une redevance d'occupation du domaine public, en application des articles L.2125-1 et suivants du CG3P.

Des clauses organisant cette mise à disposition sont prévues dans la convention (voir annexe).

A retenir

Pour les points hauts gérés par la collectivité : la convention de DSP vaut autorisation d'occupation du domaine avec versement d'une redevance d'occupation du domaine public.

Préconisation

Prévoir des clauses sur les exigences à respecter pour garantir l'exercice normal de l'activité sur l'édifice occupé.

3.2.2. **Points hauts propriétés d'un tiers**

Le délégataire va conclure directement avec le propriétaire du point haut une convention de mise à disposition. Dans le cadre de la convention de délégation de service public, il doit être prévu que le délégataire fera son affaire pour trouver les points hauts nécessaires à l'établissement et l'exploitation du réseau en fonction des objectifs de couverture contractuellement prévus.

Dans ce cadre, la collectivité délégante pourra intervenir pour faciliter la négociation entre le délégataire et les collectivités propriétaires afin le cas échéant, de réaliser des économies

sur le montant du coût de la mise à disposition du point haut, qui pourra être répercuté sur le tarif des offres de gros.

A retenir

Pour les points hauts gérés par un tiers : conclusion par le délégataire d'une convention d'occupation du domaine public ou un bail privé en fonction de la nature juridique de l'emprise occupée.

Il peut être mis à la charge du délégant dans le contrat de délégation de service public une obligation de "soutenir" les demandes entreprises par le délégataire dans l'obtention des autorisations nécessaires à l'occupation des points hauts (clause de "best effort").

Préconisation

Afin de garantir à la collectivité la pérennité du titre d'occupation, il est recommandé de prévoir dans le contrat que la collectivité se substituera au délégataire dans les conventions d'occupation des points hauts en cas de résiliation anticipée et d'extinction du contrat.

3.2.3. Sort des biens construits par le délégataire

Dans ce cadre, les infrastructures du réseau de communications électroniques construites par le concessionnaire constituent des biens de retour, lesquels sont, ab initio, la propriété du concédant.

Le sort des biens à la fin de la convention de DSP doit être réglé par les dispositions du contrat. Celles-ci peuvent être plus ou moins précises mais elles doivent toujours figurer dans le contrat.

Généralement, les biens sont classés en trois catégories :

- les biens qui, après l'expiration du contrat de concession, demeurent la propriété du concessionnaire (biens propres) mais qui peuvent revenir au concédant si celui-ci décide de les reprendre ;
- les biens qui reviennent au concédant (biens de retour et biens de reprise). On considère comme biens de retour ou de reprise les biens qui font partie intégrante de l'exploitation du service (Avis du Conseil d'État du 19 avril 2005 sur les remontées mécaniques, EDCE 2006, n°57, p.197).

	Biens de retour	Biens de reprise	Biens propres
Définition	Biens qui font partie intégrante de l'exploitation du service	Biens utiles au service, parfois indispensables, mais pas irremplaçables	Biens utilisés accessoirement pour les besoins du service
	Biens indispensables au service		
Devenir des biens à l'expiration du contrat	Retour obligatoire et gratuit au délégant	Reprise facultative et payante par le délégant	Demeurent entre les mains du délégataire
Titulaire du droit de propriété sur les biens	Propriété <i>ab initio</i> du délégant, c'est-à-dire pendant le contrat et après son expiration (et droit réel du délégataire sur les biens qu'il a construits)	<ul style="list-style-type: none"> - Propriété du délégataire pendant la durée du contrat - Propriété du délégant en cas d'exercice de son droit de reprise 	Propriété du délégataire pendant le contrat et après son expiration

Dans le cadre d'un RIP, les biens de retour seront constitués de :

- l'ensemble des ouvrages constitutifs du réseau de communications électroniques établi par le délégataire ;
- tous les biens meubles et immeubles, tous droits incorporels et l'ensemble des documents nécessaires à l'exploitation du réseau.

3.3. Contrat de partenariat

3.3.1. Modalités principales de mise en œuvre

L'article L.1414-1 du CGCT prévoit que les collectivités territoriales et leurs établissements publics peuvent conclure des contrats confiant à un tiers "une mission globale ayant pour objet le financement, la construction ou la transformation, l'entretien, la maintenance, l'exploitation ou la gestion d'ouvrages, d'équipements ou de biens matériels nécessaires au service public».

La personne publique confie ainsi à un tiers une mission globale relative au financement, à la construction, à l'entretien, à la maintenance, à l'exploitation ou à la gestion d'ouvrages ou équipements nécessaires au service public, ainsi que, le cas échéant, des prestations de services associées.

L'autre caractéristique du contrat de partenariat est la rémunération du partenaire. L'article L.1414-1 du CGCT prévoit en effet, le versement d'une rémunération sur toute la période d'exécution du contrat, laquelle est déterminée en fonction de l'amortissement des investissements ou des modalités de financement, et, d'autre part, le partage des risques entre la personne publique et le titulaire. Elle se distingue donc de la rémunération d'un marché public qui ne permet pas le paiement étalé des travaux. Elle se distingue également de la délégation de service public, puisqu'elle est assurée par l'administration et n'est pas liée aux résultats de l'exploitation.

Pour pouvoir être réalisé dans le cadre d'un contrat de partenariat, le projet envisagé doit présenter soit une certaine complexité, soit un caractère d'urgence, soit un bilan entre les avantages et les inconvénients du contrat de partenariat plus favorable que ceux d'autres contrats de la commande publique (article L.1414-2 II du CGCT).

En général, le contrat de partenariat portant sur l'établissement et l'exploitation d'un réseau de communications électroniques sera justifié par le critère de complexité du projet.

Dans ce cadre, les prestations du partenaire seront les suivantes :

- Établissement du réseau (responsable à ses frais et risques de la conception, du financement et de la réalisation du réseau en maîtrise d'ouvrage privée) ;
- Exploitation technique du réseau (responsable à ses frais et risques de la mise en service et de la maintenance du réseau / responsable à ses frais et risques pendant toute la durée du contrat des améliorations du réseau en fonction des évolutions technologiques) ;
- Assistance à la commercialisation des services et intéressement au chiffre d'affaires (réalisation de l'ensemble des prestations antérieures et postérieures à la signature du contrat de services avec un opérateur de communications électroniques, telles que : rédaction du catalogue de services, établissement du contrat de services, mise en service, assistance à la facturation et recouvrement).

3.3.2. Points hauts propriétés de la collectivité

En application de l'article L.1414-16 du CGCT, le contrat de partenariat pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau de communications électroniques prévoit qu'il emporte occupation du domaine public afin d'établir le réseau et qu'il vaut autorisation d'occupation de ce domaine pour sa durée.

Les terrains d'assiette occupés par le titulaire, en particulier les points hauts propriétés de la collectivité seront listés dans le contrat.

Pour l'occupation des points hauts, le partenaire versera une redevance d'occupation du domaine public qui pourra lui être reversée à l'euro l'euro.

A retenir

Sauf stipulation contraire, le contrat de partenariat vaut autorisation d'occupation du domaine public pour l'occupation des points hauts prévus dans le contrat.

3.3.3. Points hauts propriétés d'un tiers

Le titulaire du contrat de partenariat sera chargé de trouver les points hauts nécessaires à l'établissement du réseau et fera son affaire du coût de mise à disposition à négocier.

L'intervention de la collectivité dans la recherche des points hauts peut rester très limitée compte tenu des conditions d'exécution du contrat de partenariat. En effet, il sera en particulier prévu dans le contrat des objectifs de déploiement et un calendrier précis de déploiement. En cas de non respect, le titulaire peut se voir imposer des pénalités de retard.

A retenir

Pour les points hauts gérés par un tiers : conclusion par le partenaire privé d'une convention d'occupation du domaine public ou d'un bail privé en fonction de la nature juridique de l'emprise occupée.

Il peut être mis à la charge de la collectivité dans le contrat de partenariat une obligation de "soutenir" les demandes entreprises par le partenaire privé dans l'obtention des autorisations nécessaires à l'occupation des points hauts (clause de "best effort").

Préconisation

Afin de garantir à la collectivité la pérennité du titre d'occupation, il est recommandé de prévoir dans le contrat que la collectivité se substituera au partenaire privé dans les conventions d'occupation des points hauts en cas de résiliation anticipée et d'extinction du contrat de partenariat.

4. REGLES SPECIFIQUES POUR CHAQUE TYPE DE POINT HAUT

4.1. Églises

▪ Nécessité d'obtenir l'accord préalable de l'affectataire

L'utilisation de l'église pour un usage autre que culturel nécessite l'accord préalable de l'affectataire.

La jurisprudence a soumis à l'accord préalable de l'affectataire l'utilisation de l'édifice dans le cadre d'une activité non culturelle (CE Ord., 25 août 2005, Commune de Massat, AJDA 2006, P.91).

Reprenant ces règles prétoriennes, l'article L.2124-31 du CG3P dispose :

"Lorsque la visite de parties d'édifices affectés au culte, notamment de celles où sont exposés des objets mobiliers classés ou inscrits, justifie des modalités particulières d'organisation, leur accès est subordonné à l'accord de l'affectataire. Il en va de même en cas d'utilisation de ces édifices pour des activités compatibles avec l'affectation culturelle. L'accord précise les conditions et les modalités de cet accès ou de cette utilisation".

Est considéré comme affectataire le ministre du culte desservant de l'église.

Si généralement les activités compatibles avec l'exercice du culte sont des activités culturelles, rien ne s'oppose à ce que l'installation d'infrastructures de communications électroniques à l'extérieur de l'édifice soit compatible avec l'activité culturelle. Le juge judiciaire a ainsi considéré que la mise en place d'une antenne sur un clocher ne troublait pas l'exercice du culte (Cour d'Appel de Paris, 17 février 2006, M. J. Narcy, n°05-16990). L'accord doit prévoir les conditions de l'usage et sera accordé à titre précaire et révocable.

La mise à disposition donne lieu au versement d'une redevance domaniale pouvant être partagée selon des modalités à définir entre l'affectataire et la personne publique propriétaire (alinéa 2 de l'article L.2124-31 du CG3P).

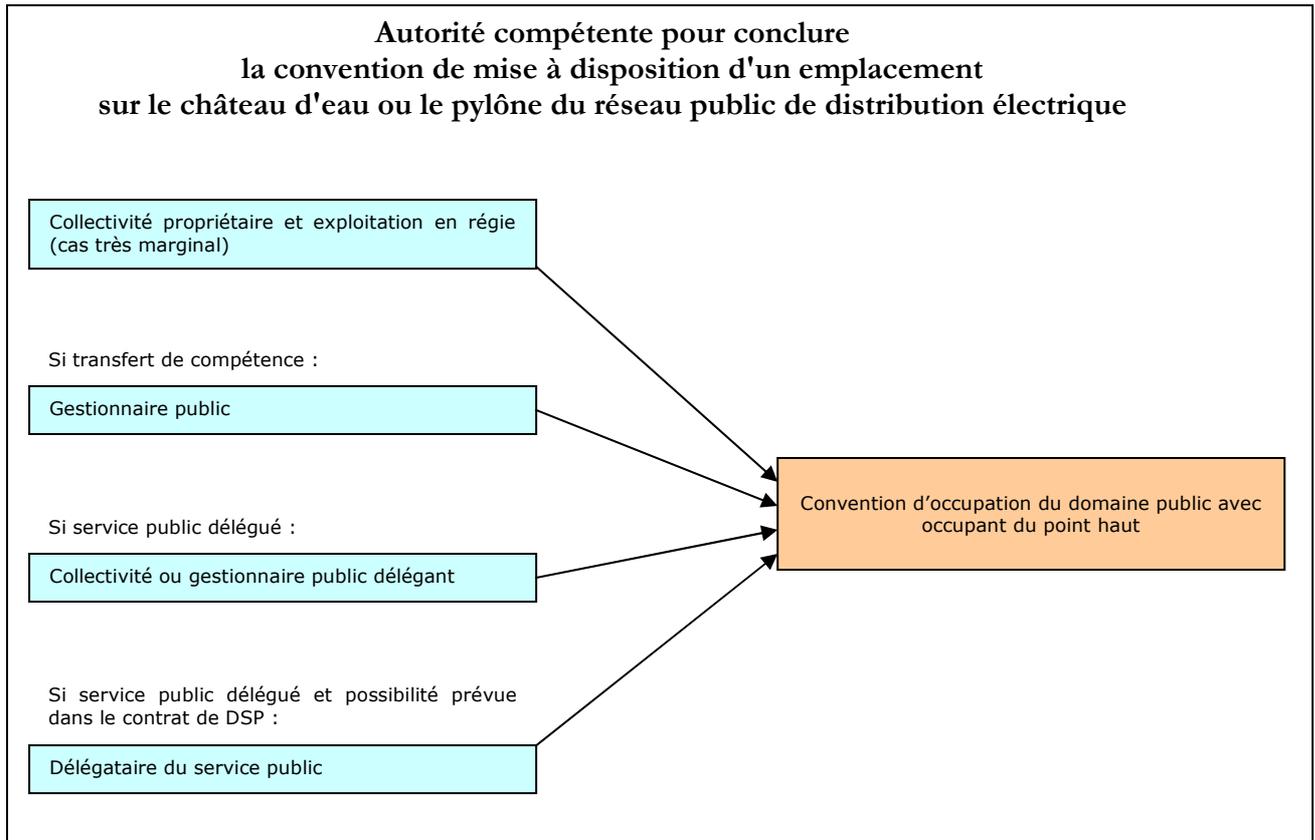
A retenir

L'utilisation de l'église nécessite l'accord préalable de l'affectataire. En pratique, plusieurs collectivités ont obtenu l'accord préalable du diocèse pour l'installation d'antennes dans le cadre de projets de RIP. Néanmoins, lorsque l'église a la qualité de monument historique, l'affectataire ne donne que très rarement son accord.

Préconisation : conclusion d'une convention tripartite

Au lieu d'agir en deux temps, d'abord l'obtention de l'accord préalable de l'affectataire puis la conclusion de la convention de mise à disposition avec la commune, il est recommandé de signer une convention tripartite entre la commune, l'occupant et l'affectataire, par laquelle seront en particulier traitées les modalités financières et les conditions d'utilisation de l'église afin de ne pas perturber le service du culte.

4.2. Châteaux d'eau et pylônes du réseau public de distribution électrique



▪ En cas de service public non délégué à un opérateur privé (cas marginal)

- Le service public d'eau potable relève de la compétence de la commune. Si elle exploite ce service elle-même, il lui revient de conclure la convention d'occupation du domaine public.
- Dans la majorité des cas, les communes vont transférer cette compétence à un établissement public de coopération intercommunal ou un syndicat de communes. Lorsqu'il y a une dissociation entre la qualité du gestionnaire public du bien et la qualité du propriétaire public, seul le gestionnaire est compétent pour conclure la convention d'occupation du domaine public (CE, 8 juillet 1996, Merie, Rec. p. 272).
- Dès lors, il revient, non à la commune propriétaire mais à l'autorité gestionnaire du château d'eau ou du pylône électrique de conclure la convention d'occupation du domaine public avec l'opérateur considéré.

▪ En cas de service public délégué à un opérateur privé

- Sauf stipulations contraires, conclusion d'une convention d'occupation du domaine public entre le gestionnaire public du point haut et l'opérateur

Lorsque le service d'eau potable ou de distribution électrique est en gestion déléguée (conclusion d'une convention de délégation de service public entre le gestionnaire et un tiers exploitant), il revient uniquement au gestionnaire public de conclure la convention d'occupation du domaine public avec l'occupant du point haut.

En effet, dans le cadre de la délégation du service public, les exploitants se voient mettre à leur disposition les biens nécessaires à l'exploitation du service. Le champ de leur action étant limité au service public concédé, ils ne sont pas en principe autorisés à utiliser le bien pour des finalités autres que celles pour lesquelles ils ont été mandatés par le contrat, sauf si les stipulations du contrat le prévoient.

Néanmoins, compte tenu des risques de perturbation de l'exploitation du service engendrés par l'installation d'infrastructures hertziennes, la mise à disposition ne saurait être réalisée en pratique sans la participation du délégataire pour conseiller et contrôler les travaux d'aménagement.

- **Si la convention de délégation de service public le prévoit, conclusion d'une convention entre le délégataire du service et l'opérateur**

La convention de DSP peut prévoir que le délégataire soit autorisé à utiliser les biens qu'il occupe dans un but autre que les finalités de son activité. Ainsi, il peut être prévu que le délégataire puisse mettre à disposition les biens à un tiers afin d'en tirer des recettes annexes qui viendront s'imputer sur son compte d'exploitation. Ensuite, soit ce bénéfice sera reversé à la collectivité par le biais d'une redevance soit il viendra diminuer le tarif applicable aux usagers.

Cette mise à disposition prend la forme d'une convention d'occupation du domaine public.

Préconisation en cas de mise à disposition par le délégataire

Il est recommandé au gestionnaire public, *a minima*, de valider le contrat établi entre le délégataire et l'opérateur (avec possibilité d'imposer certaines clauses comme le respect de la contrainte de service) voire de conclure une convention tripartite entre l'opérateur occupant le point haut, le délégataire et le gestionnaire du château d'eau.

Ce contrôle permet en particulier de gérer les conditions du reversement d'une partie des recettes d'exploitation du point haut au gestionnaire public.

4.3. Pylône "GSM"

Les pylônes "GSM" établis dans le cadre de l'article 52 de la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 sont la propriété de la collectivité qui les a construits.

En application de l'article 52-VI de la loi précitée, la convention de mise à disposition des infrastructures est conclue sur la base du droit privé entre l'opérateur exploitant ces infrastructures et la collectivité.

Le tarif de location est encadré : il est fixé annuellement par arrêté du ministre des communications électroniques (article R.1426-1 du CGCT).

4.4. Candélabres

Les candélabres sont des biens du domaine public routier appartenant à la collectivité. Si la permission de voirie est applicable pour mettre à disposition ces biens, en pratique certaines collectivités proposent la conclusion d'une convention d'occupation du domaine public.

Lorsque les candélabres sont mis en place et entretenus par un tiers dans le cadre d'un marché public ou d'un contrat de partenariat, les modalités de mise à disposition sont les suivantes.

- **Gestion en marché public : convention de mise à disposition entre la collectivité et l'opérateur**

Le prestataire chargé de la gestion de l'éclairage public pour le compte de la collectivité dispose pour remplir sa mission d'un droit d'occupation privative du terrain d'assiette considéré. Néanmoins, le champ de sa mission étant limité à l'objet du marché public, le prestataire n'est pas autorisé à utiliser le bien pour des finalités autres que celles pour lesquelles il a été mandaté par le contrat.

Dès lors, il revient à la collectivité de mettre directement à la disposition de l'opérateur intéressé un emplacement sur le candélabre. Le prestataire ne pourra pas s'opposer à l'installation d'infrastructures hertziennes sur le candélabre. Néanmoins, s'il subit un préjudice dans ce cadre, une indemnisation pourrait lui être accordée.

- **Gestion en contrat de partenariat : possibilité de convention entre le partenaire privé de la collectivité et l'opérateur**

Le titulaire peut être autorisé, par le contrat de partenariat, à utiliser le domaine public qu'il occupe et les biens attachés dans un but autre que les finalités de l'activité objet du contrat (article L.1414-16 du CGCT). Ainsi le titulaire va percevoir des recettes tirées de l'exploitation d'ouvrages qui répond à d'autres besoins que ceux de la personne publique contractante. Cette possibilité présente l'avantage d'apporter des ressources complémentaires au partenaire privé et de réduire ainsi la rémunération que lui verse la personne publique.

Ainsi, dans le cadre du contrat de partenariat d'éclairage public de la ville de Rouen, il a été prévu que le titulaire pourra mettre à disposition les candélabres afin d'y installer des infrastructures haut débit. Les recettes tirées de cette mise à disposition pourront être reversées à la collectivité en déduction, pour partie, de ses loyers.

4.5. Mobilier urbain

Le mobilier urbain est établi et utilisé par un tiers dans le cadre d'un marché public de prestations de service. Les modalités de mise à disposition sont distinguées suivant la qualité du propriétaire des biens.

- **Lorsque le mobilier urbain est la propriété de la personne publique (cas marginal), la mise à disposition pourra résulter d'une permission de voirie.**

- **Lorsque le mobilier urbain est la propriété du prestataire privé** (ainsi que généralement prévu par le contrat), l'opérateur intéressé devra conclure une convention avec le prestataire. Compte tenu de l'emprise du bien sur l'assiette du domaine public, cette convention constituera une sous-occupation de ce domaine. Dès lors, la conclusion de la convention de mise à disposition nécessitera l'accord préalable de la collectivité propriétaire (CE, 24 septembre 2003, *Société Coquelicot Promotion*, req. n°203268).

A retenir sur les candélabres et le mobilier urbain

Si la permission de voirie est applicable pour mettre à disposition ces biens sur le domaine public routier, en pratique, certaines collectivités proposent la conclusion d'une convention d'occupation du domaine public.

Pour les candélabres, la convention d'occupation du domaine public sera conclue entre la collectivité et l'opérateur, même lorsqu'ils sont gérés par un tiers dans le cadre d'un marché public.

Dans le cadre d'un contrat de partenariat d'éclairage public, le partenaire privé peut être autorisé par le contrat à mettre à disposition les candélabres afin d'y installer des infrastructures haut-débit. Dans ce cas, il pourra conclure avec l'opérateur considéré un contrat de mise à disposition dont la collectivité sera partie.

Pour les biens du mobilier urbain, la convention d'occupation du domaine public sera conclue entre la collectivité et l'opérateur si les biens appartiennent à la collectivité.

Lorsque le mobilier urbain appartient au prestataire privé, l'opérateur conclura avec celui-ci une convention de mise à disposition.

5. PRECONISATIONS JURIDIQUES SUR LA PRESERVATION DES INTERETS DES PARTIES DANS LE CADRE DE LA MISE A DISPOSITION

▪ Gestion des conséquences liées aux perturbations de l'exploitation normale du service d'eau, d'éclairage public ou de distribution d'électricité

- **Définition précise des conditions d'occupation de l'emprise dans le contrat de mise à disposition**

L'établissement et l'exploitation d'un réseau sur le point haut risque de perturber l'exploitation normale du service, qu'il s'agisse d'un château d'eau, d'un pylône du réseau de distribution d'électricité ou d'un candélabre.

En effet, on peut envisager un risque de perturbation voire d'interruption du service, de retard dans la construction d'ouvrages ou de dommages matériels ou humains causés par l'installation et l'exploitation des infrastructures radioélectriques.

Préconisation

Il est recommandé de bien définir dans la convention de mise à disposition les conditions d'occupation de l'emprise afin d'éviter de perturber l'exploitation normale de l'édifice. Il peut être fait une annexe dans laquelle sera décrit l'ensemble des obligations de l'occupant à cet égard.

- **Insertion de clauses d'indemnisation dans le contrat de gestion du service (délégation de service public, contrat de partenariat)**

En cas de perturbation ou d'interruption du service, le prestataire a le droit d'être indemnisé du préjudice causé du fait de l'exploitation du point haut.

Afin de gérer l'éventuel préjudice subi par le gestionnaire, plusieurs solutions sont envisageables.

- Tout d'abord et dans la mesure du possible, la collectivité doit anticiper les conséquences de cette gêne dans le contrat.

Des clauses relatives à l'indemnisation du cocontractant en cas de préjudice causé par l'installation et l'exploitation des infrastructures radioélectriques peuvent être insérées dans le contrat. Ces clauses peuvent ainsi prévoir des causes exonératoires de responsabilité de la collectivité, des plafonds d'indemnisation et des règles de calcul du préjudice.

- Ensuite, dans le silence du contrat, ces clauses peuvent être insérées par la voie de l'avenant, ce qui suppose l'accord de l'autre partie. Le pouvoir de modification unilatérale du contrat dont dispose la personne publique ne semble pas applicable dans un tel cas (par l'exercice de ce pouvoir, la personne publique cocontractante

peut insérer ou modifier des clauses dans le contrat à condition que les modifications soient justifiées par l'intérêt général ou les nécessités de l'organisation du service, qu'elles n'ont pas pour effet de modifier les conditions essentielles du contrat et qu'elles ne portent pas sur les clauses financières - CE, 2 février 1983, *Union des transports publics et urbains*, req. n°34027).

- Enfin, dans le silence du contrat, il y a lieu d'appliquer la théorie prétorienne du fait du prince, qui correspond à un régime de responsabilité contractuelle sans faute de l'administration cocontractante. Le fait du prince doit être défini comme un fait imprévisible consistant en une mesure licite prise par l'administration cocontractante en vertu de pouvoirs autres que ceux qu'elle tient du contrat. La décision de mise à disposition du point haut à un opérateur peut être considérée comme une telle mesure. En cas de préjudice direct et certain causé au cocontractant par une telle mesure, celui-ci aura le droit d'être indemnisé.

Préconisation

Il est recommandé à la collectivité d'anticiper les conséquences liées aux perturbations de l'exploitation normale du service d'eau potable, d'éclairage public ou de distribution d'électricité par l'insertion de clauses d'indemnisation dans le contrat.

▪ Sort des conventions d'occupation de points hauts en cas de résiliation anticipée ou de déchéance de la délégation de service public et du contrat de partenariat

Lorsque le délégataire ou le partenaire privé a conclu des conventions d'occupation de points hauts avec des tiers, il convient d'anticiper le sort de ces conventions en cas de résiliation anticipée ou de déchéance du terme du contrat.

Les stipulations du contrat doivent prévoir que la collectivité sera tenu de se substituer au délégataire ou au partenaire privé pour l'exécution des contrats en cours ainsi que des autres engagements pris par lui en vue d'assurer la marche normale de l'exploitation du réseau de communications électroniques

Préconisation

Afin de garantir à la collectivité la pérennité des titres d'occupation des points hauts, il est recommandé de prévoir dans la convention que la collectivité se substituera au cocontractant dans les conventions d'occupation des points hauts en cas de résiliation anticipée ou de déchéance de la convention de DSP ou du contrat de partenariat.

CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT DU POINT HAUT

- **Plan**

- Etapes de la construction et de l'aménagement du point haut
- Les exigences générales de construction et d'aménagement du point haut
- Les exigences spécifiques à chaque type de point haut

6. ETAPES DE LA CONSTRUCTION ET/OU DE L'AMENAGEMENT DU POINT HAUT

- Définitions retenues de la construction et de l'aménagement du point haut
 - **Construction** : édification d'un pylône
 - **Aménagement** : installation sur le point haut des équipements et infrastructures passives nécessaires à l'exploitation d'un réseau de type hertzien
- Pour la collectivité, les étapes de la construction et de l'aménagement interviendront, le plus souvent, dans le cadre de l'établissement d'un RIP

Dans le cadre d'un projet d'établissement et d'exploitation d'un RIP, lorsque l'offre d'accueil est insuffisante dans un secteur donné du territoire concerné par le projet, la collectivité peut recourir à la construction d'un point haut.

Préconisation

Afin de préserver le paysage environnant, la construction d'un point haut doit être envisagée en dernier recours, c'est-à-dire lorsqu'aucun point haut existant, appartenant à la collectivité ou un tiers, n'est mobilisable.

- La construction et l'aménagement d'un point haut peuvent être réalisés à travers les différentes étapes suivantes :



- **L'Avant Projet Sommaire (APS) :**

Il s'agit d'une première étude de faisabilité qui reprend une description sommaire du site et de ses conditions d'accueil. L'APS indique la complexité des travaux d'aménagement à réaliser sur le site. Cette étude analyse la faisabilité des travaux en fonction des règles d'urbanisme et de la présence de servitudes de tout ordre (électromagnétiques, aéronautiques, ...).

L'APS liste également les autorisations administratives nécessaires selon le projet envisagé : permis de construire, déclaration de travaux, permis de démolir, consultations des monuments historiques, des sites classés, ...

- **Visite technique et Avant Projet Détaillé (APD) :**

La visite technique permet de confirmer la faisabilité du projet sur le terrain. Elle permet de réunir tous les acteurs concernés par l'aménagement du site (chef de projet, aménageurs, fournisseur d'énergie, propriétaire, exploitant) afin de valider les travaux à effectuer.

Une fois la validation technique effectuée, l'Avant Projet Détaillé peut être réalisé. Il consiste à définir précisément les travaux à réaliser (implantations techniques, modes opératoires, montant des travaux), de prendre en compte les modifications ou compléments apportés au projet durant la visite technique et de vérifier la conformité aux différents règlements.

L'APD permet de définir une estimation définitive du coût des travaux d'aménagement ainsi que l'établissement d'un calendrier détaillé des opérations d'aménagement.

- **Réalisation des travaux d'aménagement :**

Les travaux consistent à aménager le site et à le préparer à l'accueil des équipements de communications électroniques.

- **Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) :**

Le Dossier des Ouvrages Exécutés détaille les travaux d'aménagement effectivement réalisés. Il comprend en particulier la fiche d'accès au site et le plan de localisation géographique du site, la présentation du site, les différents certificats de conformité, les différents plans de recollement (vue en plan, vue en élévation, implantation du matériel et des antennes, chemins de câbles et du réseau électrique limités aux aménagements spécifiques réalisés sur le site, ...).

- **Recette du site :**

Elle consiste à valider la conformité des travaux réalisés au regard de l'APD. Elle aboutit à l'identification de réserves et d'un planning prévisionnel de levée de ces réserves.

- **A quelles étapes la collectivité intervient-elle et quelles sont les précautions à prendre ?**

- **Cas où la collectivité intervient en tant que gestionnaire de son domaine**

Dans ce cas, il convient d'aménager le site pour qu'il puisse accueillir les équipements de communications électroniques des opérateurs.



Les aménagements techniques à prévoir sur le point haut doivent être compatibles avec les spécifications techniques, les règles d'ingénierie et d'exploitation des opérateurs.

Préconisation

Afin d'éviter le risque d'une mauvaise adéquation entre les aménagements techniques du point haut et les besoins des opérateurs, il est préférable pour la collectivité agissant en tant que gestionnaire de son domaine de mettre à disposition à un tiers (opérateur, autre collectivité, exploitant de RIP) son site sans aménagement spécifique.

Il incombe donc à l'acteur tiers (opérateur, exploitant de RIP ou autre collectivité) de procéder à l'aménagement technique du site et aux études correspondantes.

Dans ce cas, la répartition des tâches entre la collectivité et le tiers est la suivante :

Étape de mise à disposition d'un point haut	collectivité	Tiers (opérateur, collectivité, exploitant de RIP)
APS		●
Visite Technique et APD	○	●
Travaux d'aménagement		●
DOE		●
Recette	○	○
● : Acteur principal (responsable)		
○ : Participation et validation		

Préconisation

Il appartient à la collectivité agissant en tant que gestionnaire de son domaine de valider les études (APD) et de participer à la recette du site afin de s'assurer que :

- les aménagements techniques prévus ne vont pas venir dénaturer ou dégrader le site ;
- les travaux prévus par le tiers sont réversibles et qu'il sera possible de remettre le site en état en cas de démontage de l'installation ;
- les travaux réalisés sont bien conformes aux travaux prévus.

- **Cas où la collectivité prend en charge un projet d'établissement et d'exploitation d'un RIP**

Deux options sont envisageables.

- **Cas où la collectivité se repose sur deux procédures : une première pour l'établissement du RIP puis une seconde pour son exploitation (par exemple un marché de travaux puis un affermage).**



Dans ce cas, les aménagements réalisés par la collectivité ne doivent pas limiter ou empêcher l'exploitation du point haut. La collectivité porte seule le risque technique et financier d'un dimensionnement incompatible avec les conditions d'exploitation.

Compte tenu du risque porté par la collectivité, la dissociation des deux procédures d'établissement et d'exploitation n'est pas le schéma le plus adapté pour un projet de RIP.

Dans ce cadre la répartition des tâches entre la collectivité, le titulaire du marché d'établissement du RIP et l'exploitant du RIP est la suivante :

Étape de mise à disposition d'un point haut	collectivité	Titulaire du marché d'établissement du RIP	Exploitant du RIP
APS		●	
Visite Technique et APD		●	
Travaux d'aménagement		●	
DOE		●	
Recette	○	○	○
● : Acteur principal (responsable) ○ : Participation et validation			

La collectivité aura également à sa charge l'élaboration du cahier des charges des deux procédures.

- **Cas où la collectivité se repose sur une seule procédure pour l'établissement et l'exploitation du RIP (par exemple une concession de service public ou un contrat de partenariat).**

Dans ce cas, la collectivité reporte toute la responsabilité liée au dimensionnement et à la définition de l'aménagement du point haut à réaliser sur le cocontractant.

Préconisation

La collectivité devra assurer un suivi des déploiements de son cocontractant en participant aux phases de recette.

La répartition des tâches entre la collectivité et le cocontractant exploitant du RIP est la suivante :

Étape de mise à disposition d'un point haut	collectivité	Cocontractant exploitant du RIP
APS		●
Visite Technique et APD		●
Travaux d'aménagement		●
DOE		●
Recette	○	○

● : Acteur principal (responsable)
○ : Participation et validation

7. EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONSTRUCTION ET D'AMÉNAGEMENT DU POINT HAUT

7.1. Exigences techniques

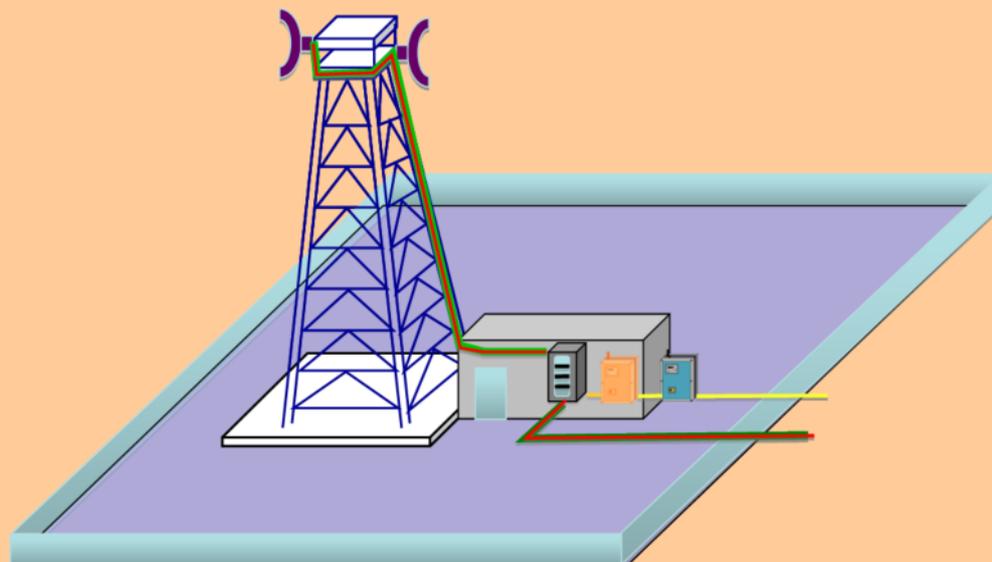
7.1.1. Caractéristiques techniques des composants d'un point haut

A retenir

Un point haut accueille des équipements actifs support d'un service de communications électroniques. Il est constitué des éléments suivants :

- l'emplacement (terrain ou structure existante : bâtiment, château d'eau, église, mobilier urbain, pylône existant, ...)
- les éléments d'aménagement de l'emplacement (clôture, portail, ...)
- l'infrastructure verticale (pylône, mât, support d'antenne)
- le local technique (coffret, armoire, shelter ou salle existante)
- le raccordement au réseau électrique ou un système de production d'énergie autonome (panneaux solaires, ...)
- un éventuel système de traitement de l'énergie (batteries, onduleurs, ...)
- les antennes (WiFi, WiMAX, GSM, UMTS, FH, ...)
- les passages de câbles et éventuels fourreaux
- de câbles (feeders).

De plus, le point haut s'inscrit dans un réseau de communications électroniques global. A ce titre, il est nécessairement raccordé à un cœur de réseau par l'intermédiaire d'un « lien de collecte » qui peut être hertzien (cas par exemple d'un faisceau hertzien point à point) ou filaire (fibre optique ou cuivre).



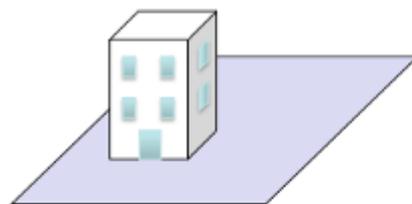
	Aménagement de l'emplacement		Système de traitement de l'énergie
	Infrastructure verticale		Antennes et supports
	Local technique		Fourreaux
	Système de production d'énergie		Câbles
	Raccordement électrique		

Le présent paragraphe décrit les principales caractéristiques techniques de chaque élément constitutif d'un point haut.

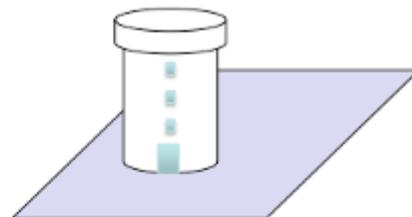
7.1.1.1. Emplacement

Cet élément représente la structure existante d'un point haut.

Dans le cas de l'aménagement d'un site existant, il peut prendre la forme d'un bâtiment, d'une église, d'un pylône ou de toute autre structure susceptible d'accueillir du matériel de transmission radio moyennant un aménagement spécifique (silo à grains, éolienne, ...).



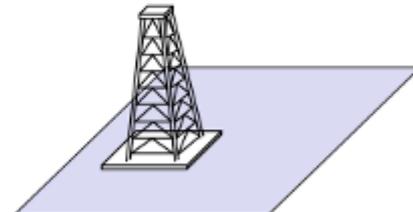
Cas d'un bâtiment



Cas d'un château d'eau

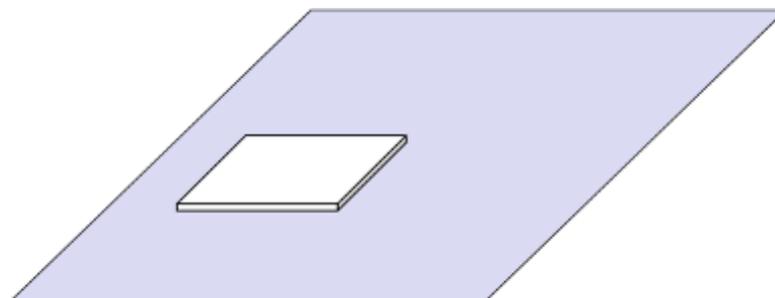


Cas d'une église



Cas d'un pylône électrique ou GSM

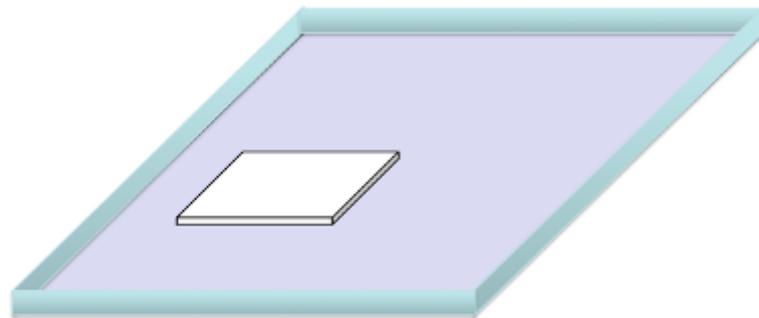
Dans le cas d'une construction d'un point haut, l'emplacement correspond au terrain sur lequel les infrastructures sont installées.



Cas de la construction d'un pylône

7.1.1.2. Aménagement d'un emplacement

L'aménagement d'un emplacement consiste à faciliter, protéger et limiter l'accès à l'emplacement. Il est représenté en bleu clair sur le schéma suivant :



Aménagement de l'emplacement

Préconisations

Qu'il s'agisse de la construction ou de l'aménagement d'un point haut, l'accès à l'emplacement sera assuré par l'aménagement d'un chemin carrossable accessible aux véhicules.

En outre, l'emplacement devra être clos de manière à empêcher toute intrusion sans effraction.

Sur un terrain ouvert, l'aménagement du terrain consistera à créer une dalle de béton d'une épaisseur de 15 cm environ (dont la superficie dépend de la taille du local technique), à monter une clôture et à installer un portail avec une serrure ou tout autre système de sécurisation interdisant l'accès au public.



Dans ce cas, la clôture atteint une hauteur hors sol de 2 mètres pour éviter les intrusions. Elle est constituée de poteaux métalliques, d'un grillage et d'un portillon ou d'un portail.

Ce dernier dispose d'un système d'accès sécurisé permettant l'accès aux seuls opérateurs (prévoir par exemple un jeu de clés par opérateur).

Dans certains cas, un système d'alarme est installé afin de prévenir de toute intrusion sur le site.

7.1.1.3. Structure verticale

La structure verticale correspond au support physique sur lequel seront montées les antennes. Elle permet de surélever l'emplacement par rapport à la zone à couvrir.

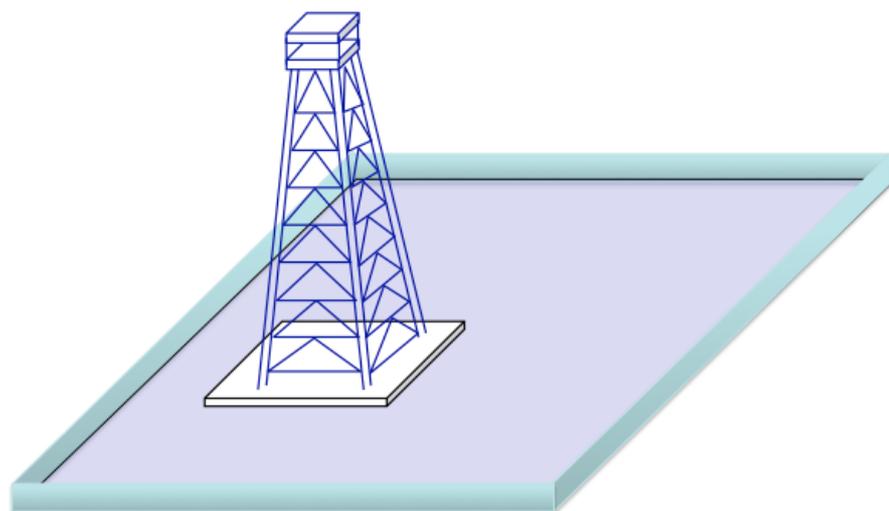
A retenir

La structure verticale prend la forme d'un pylône dans le cas d'une construction d'un point haut.

Dans le cas de l'utilisation d'un point haut existant, la structure verticale prend la forme :

- d'un mât principalement utilisé sur les toits d'immeubles et les châteaux d'eau ;
- d'un support d'antenne dans les autres types de points hauts.

La structure verticale est représentée schématiquement par un pylône (en bleu foncé sur le schéma suivant) :



Construction de la structure verticale

▪ **Pylône**

Un pylône est une infrastructure permettant d'installer des antennes. Il peut être en treillis métallique, en bois ou en béton, tubulaire et, dans certains cas, prendre la forme d'un arbre afin de se confondre avec l'environnement (pylônes paysagers ruraux).

La hauteur des pylônes varie entre 15 et 45 mètres et peut parfois atteindre 50 à 60 mètres lorsque le site est utilisé comme site de transmission.



Site de Sérigny (86) – TDF

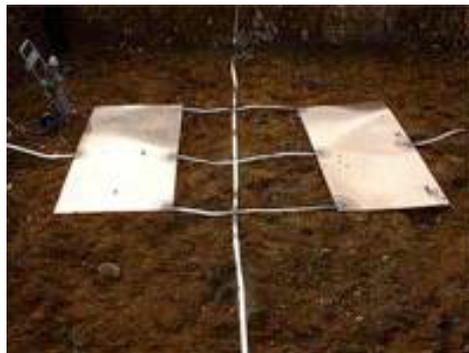
La section d'un pylône est variable ou constante sur toute sa hauteur. Elle dépend de l'environnement climatique (région d'exposition) et de la hauteur souhaitée.

▪ **Les étapes de la construction d'un pylône en treillis métallique :**

• **Les fondations :**

Le dimensionnement des fondations dépend notamment de l'analyse du sol sur lequel sera implanté le pylône ainsi que de ses contraintes de stabilité. Les principales caractéristiques des fondations sont notamment le dimensionnement du coffrage et du ferrailage ainsi que les tolérances de positionnement des ancrages du pylône.

Dans la majeure partie des cas, la mise à la terre du site est réalisée sous la dalle de béton telle que représentée dans les photos suivantes (photos de la société COMSAT) :



Mise à la terre de l'infrastructure



Création de la dalle en béton

- **L'assemblage du pylône :**

Le pylône en treillis métallique est composé de plusieurs parties. Ces différents éléments sont assemblés entre eux à terre, selon différents procédés ; soit par brides, soit par soudure, soit au moyen de boulons (en acier inoxydable ou en acier galvanisé à chaud, en fonction de leurs diamètres) associés à un système de frein de type « rondelles ».

Les photographies suivantes représentent l'assemblage d'un pylône au sol (photos de la société COMSAT) :



Assemblage de la structure



Assemblage du sommet

- **L'encrage du pylône :**

Le pylône est fixé aux fondations à l'aide de tiges de scellement à incorporer dans la fondation. La photographie suivante représente le relevage du pylône précédemment assemblé au sol (photo de la société COMSAT).



Préconisation

Il est recommandé d'installer sur le pylône des équipements de sécurité :

- un système de protection contre la foudre (ce dernier est traditionnellement constitué d'un paratonnerre à tige, prolongé d'un conducteur de descente constitué par un plat de cuivre étamé d'une section de l'ordre de 30 mm x 2 mm jusqu'à la prise de terre) ;
- un système « anti-chute » (protection par rail ou par câbles sur l'échelle) ;
- un système de protection « anti-montée » prenant la forme d'une porte ou d'une trappe, toutes deux verrouillées par un cadenas de sécurité.

- **Les pylônes en bois, en béton et tubulaires :**

Les pylônes en bois, en béton ou tubulaire sont en général d'une hauteur nominale moins importante qu'un pylône en treillis métallique (de l'ordre de 15 à 25 mètres). Ils sont néanmoins soumis aux mêmes contraintes de protection et de fixation au sol.

- **Les pylônes paysagers :**

Le pylône paysager est utilisé dans des environnements protégés et ruraux. Il est composé d'un tronc en acier galvanisé ou en béton recouvert d'écorce artificielle. L'intérieur du tronc est équipé de câbles tendus permettant de recevoir les feeders. Les antennes sont fixées sur des tubes support en acier galvanisé et peints de la couleur des branches suivant les normes en vigueur. Le feuillage est réalisé en fibre de verre.



© Bouygues Telecom.

- **Mât**

Ce type de support est couramment utilisé sur les toits d'immeubles. Il s'agit d'une structure verticale de 5 mètres de hauteur maximum. Son installation est directe et ne nécessite pas de support ni de perçage ni de reprise d'étanchéité sur le toit.



© Bouygues Telecom.

▪ **Support d'antenne**

Lorsque l'installation d'une structure verticale lourde (mât ou pylône) n'est pas nécessaire ou impossible un simple support d'antenne peut être utilisé.



7.1.1.4. Local technique

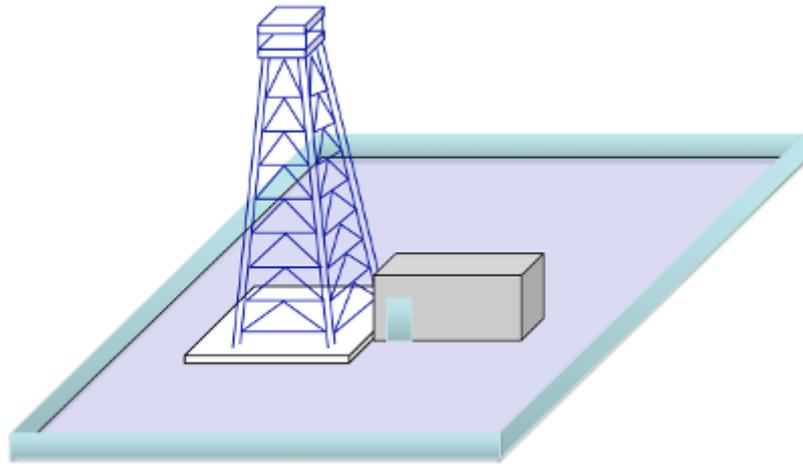
Le local technique permet d'installer le matériel actif nécessaire à la production d'un service de communications électroniques.

A retenir

Le local technique peut prendre la forme :

- d'un coffret (essentiellement pour l'installation d'équipements WiFi)
- d'une armoire
- d'un shelter
- ou d'une salle dédiée à l'intérieur d'un bâtiment existant.

Le local technique est représenté en gris dans le schéma ci-dessous :



Construction d'un local

Préconisation

Dans tous les cas, le local technique devra être disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 afin de permettre les opérations de maintenance curative sur les équipements qui y sont installés.

Afin de faciliter l'accès au local, il est préconisé de prévoir un accès au local technique depuis la propriété publique.

▪ Coffret :

Le coffret est utilisé dans le cas de l'installation d'équipements électroniques de faibles dimensions dans des lieux disposant de peu d'espace. Il peut aussi bien être utilisé en intérieur qu'à l'extérieur.

Il s'agit d'un équipement étanche aux dimensions restreintes (typiquement 800 x 600 x 420 mm). Il peut être accroché à hauteur d'homme sur un mûr ou sur un pylône. Il dispose d'une auto ventilation naturelle et d'une porte équipée d'une serrure.



Le coffret ne présente pas de garanties anti intrusion et de fiabilité optimales mais présente l'avantage d'être une solution simple et économique pour l'installation d'équipements électroniques peu sensibles.

C'est pourquoi les coffrets sont principalement utilisés dans le cadre de réseaux WiFi.

▪ **Armoire technique :**

D'une taille plus importante que le coffret, l'armoire technique est utilisée pour héberger n'importe quel type d'équipements de communications électroniques. Il s'agit d'un équipement étanche présentant les principales caractéristiques suivantes :

- 2 ou 3 portes avec charnière anti effraction disposant d'une serrure,
- une profondeur de 600 mm,
- une hauteur minimum de 25 U (1 Unité = 1,75 pouces de haut – pour rappel, un pouce = 2,54 cm),
- un refroidissement forcé par ventilateur,
- un TGBT (Tableau Général Basse Tension) 48V/16A,
- un rack d'énergie 48V CC 780W d'une autonomie de 4 heures.



L'armoire est installée sur une dalle béton en extérieur.

L'armoire technique représente un bon compromis entre sécurité, fiabilité et coût pour l'installation d'équipements électroniques ne faisant pas partie du cœur de réseau.

▪ **Shelter :**

Cet équipement sera privilégié lorsque le site accueillera des équipements de communications électroniques sensibles ou en nombre important.

Il s'agit d'un abri transportable destiné à être utilisé en tant que local technique de communications électroniques. Il est installé sur une dalle béton ou sur une ossature métallique et comporte une porte d'accès ainsi que diverses ouvertures et passages de câbles. Il permet aux techniciens d'intervenir à l'intérieur.

D'une dimension comprise entre 8 et 20 m² environ, il abrite les équipements de transmission, leurs systèmes d'alimentation, leurs équipements de servitudes. Il dispose en particulier d'une zone d'énergie (atelier d'énergie et batteries).



Il possède en outre des chemins de câbles au plafond et aux murs, d'un système de climatisation, de ventilation et d'éclairage, et est équipé d'une ou plusieurs baies techniques destinées à accueillir des équipements électroniques.



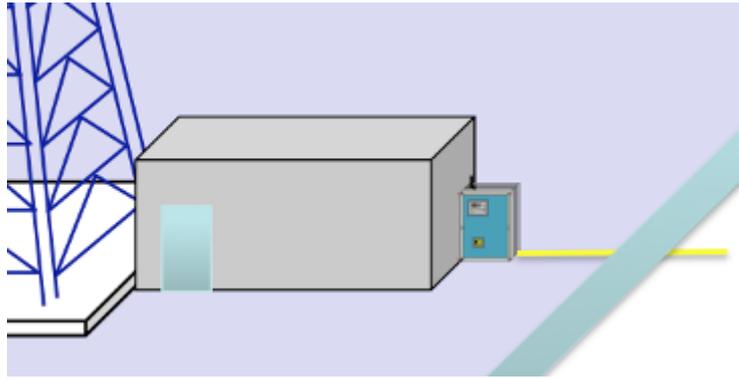
Par ailleurs, le cas échéant, il peut être équipé de systèmes de contrôle d'accès, d'anti intrusion, de détection incendie et de renvoi des alarmes.

7.1.1.5. Système de production et de traitement d'énergie

▪ Le système de production d'énergie :

Le système de production d'énergie a pour objectif de délivrer l'énergie nécessaire à l'alimentation électrique des équipements actifs hébergés sur le point haut.

Le système de production d'énergie est représenté par l'équipement situé à droite du local technique sur le schéma suivant :



Il s'agit dans la plupart des cas d'une alimentation au réseau électrique EDF par l'intermédiaire d'un compteur électrique. Celui-ci peut être situé soit en limite de propriété du site, dans une armoire extérieure, soit à l'intérieur même du local.

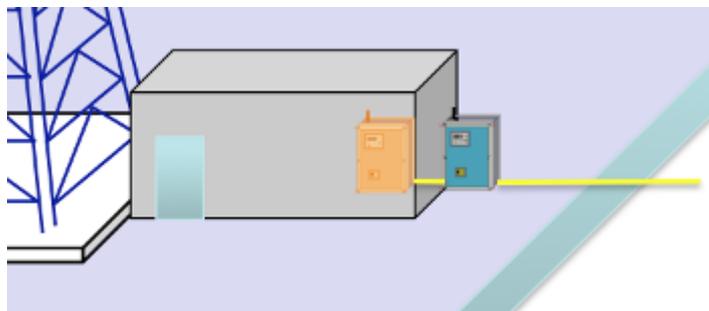
Le TGBT (Tableau Général Basse Tension) réalise alors l'interface entre le réseau EDF et les équipements électroniques du point haut. Le TGBT comprend une armoire, une centrale de mesure, un parafoudre ainsi que tous les câbles et chemin de câbles et un transformateur. Les puissances des équipements de communications électroniques étant relativement faibles (comparativement à des équipements TV ou Radio), le tableau est de type grand public.

Lorsque le raccordement au réseau EDF s'avère complexe ou onéreux, le système de production d'énergie peut faire appel à des sources d'énergie alternatives telle que l'énergie solaire.

▪ **Le système de traitement de l'énergie :**

Afin de garantir une alimentation électrique compatible avec les équipements électroniques installés sur le point haut et une autonomie électrique de ces équipements en cas de coupure de courant, le point haut peut être équipé d'un système de traitement de l'énergie (« atelier d'énergie ») comprenant des onduleurs et/ou des transformateurs électriques.

Ces équipements sont représentés en orange dans le schéma ci-dessous :



L'atelier d'énergie est mis en place à proximité du système de production d'énergie, dans le local technique. Il est parfois directement intégré dans le local technique (shelter ou armoire).

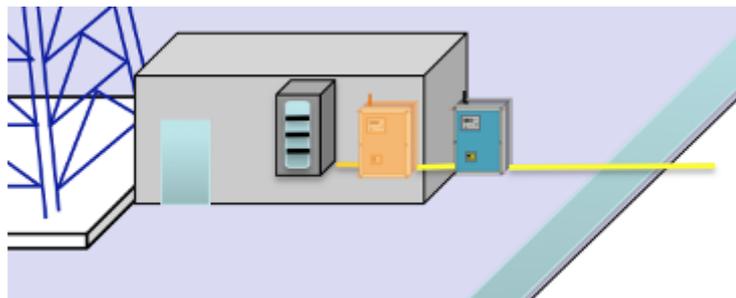
Il est composé d'une baie d'énergie constituée principalement de modules redresseurs, de modules onduleurs, d'un ensemble de supervision et contrôle des batteries, d'un panneau de répartition du 48 V continu, d'une ou de plusieurs baies constituées de banc de batteries.

Outre le fait de disposer des alimentations électriques requises par les équipements actifs, l'atelier d'énergie permet, en cas de coupure d'électricité générale, de fournir, via ses batteries, de l'énergie suffisante pour une durée d'environ 4 heures (délai d'intervention d'un technicien sur site afin de rétablir l'alimentation générale).

7.1.1.6. Équipements actifs

Les équipements actifs sont nécessaires pour le traitement des données et la production de services de communications électroniques.

Ces équipements, installés dans le local technique, sont représentés en gris foncé dans le schéma ci-dessous.



A retenir

Les équipements actifs installés sur un point haut sont de deux natures :

- équipement de desserte radio pour desservir les abonnés ;
- équipement de collecte contribuant à l'interconnexion du point haut au réseau des opérateurs et à la remontée du trafic.

- **Les équipements de desserte radio** assurent l'interface entre le point haut et les abonnés finals. Il s'agit principalement des équipements « indoor » suivants :
 - des stations de base WiFi ;
 - des stations de base WiMAX ;
 - des BTS de téléphonie mobile.
- **Les équipements de collecte** assurent la remontée du trafic de communications électroniques du point haut jusqu'aux plates-formes techniques centralisées des opérateurs. Deux types d'équipements sont traditionnellement utilisés pour la collecte du trafic :
 - L'IDU (Indoor Unit) d'un faisceau hertzien (FH) ;

- L'équipement de transmission de type commutateur ethernet ou multiplexeur de transmission (SDH ou PDH).

Les caractéristiques et le dimensionnement techniques de ces équipements électroniques varient en fonction des technologies utilisées, des équipementiers et en fonction du nombre d'abonnés à desservir.

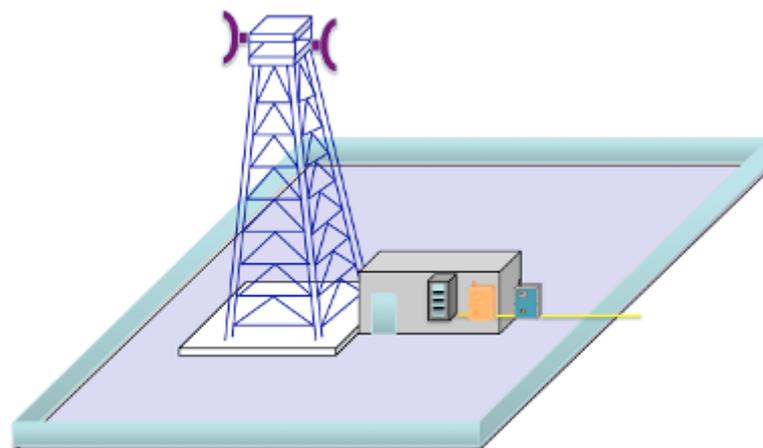
7.1.1.7. Antennes

Les antennes sont nécessaires à la diffusion et la réception des signaux radioélectriques. Au niveau d'un point haut, les antennes peuvent être de 2 natures :

- **certaines assurent la diffusion et la réception** des signaux radioélectriques depuis le point haut vers les abonnés et inversement (on parlera alors d'antenne de « desserte ») ;
- **d'autres assurent la collecte et la remontée du trafic** issu du point haut vers les réseaux nationaux (on parlera alors d'antenne de « collecte »).

Si les antennes de desserte sont systématiquement une composante d'un point haut, les antennes de collecte sont utilisées uniquement lorsque la collecte du point haut s'effectue par l'intermédiaire de technologies hertziennes.

Les antennes sont représentées en violet dans le schéma ci-dessous :



Positionnement des antennes

A retenir

Les antennes installées sur un point haut sont de deux natures :

- antenne de desserte radio pour desservir les abonnés ;
- antenne de collecte contribuant à l'interconnexion du point haut au réseau des opérateurs et à la remontée du trafic.

- **Les antennes de desserte de type WiMAX :**

Les antennes WiMAX diffusent en France dans la bande de fréquence 3,5 GHz.

Compte tenu de leurs performances et de leur rayon de couverture, les antennes WiMAX sont généralement situées à des hauteurs de plus de 30 mètres.

Leur encombrement est réduit : à titre indicatif, une antenne WiMAX de Motorola possède un encombrement de 712 x 178 x 229 mm pour un poids d'environ 16 kg (voir photo ci-dessous).



Ce type d'antenne est capable de couvrir un angle de 90°. 4 antennes seront alors nécessaires pour couvrir l'ensemble du périmètre soit 360°.

▪ **Les antennes de desserte de type WiFi :**

Les antennes WiFi diffusent notamment dans la bande de fréquence 2,4 GHz.

Elles possèdent un encombrement moins important que les antennes WiMAX. Compte tenu de leur poids plus faible, ces antennes peuvent être fixées sur tout type de structure sans contrainte spécifique.

La photo ci-dessous à gauche représente une antenne WiFi de type Alvarion Breeze ACCESS WI2.



▪ **Les antennes de desserte de type GSM et UMTS :**

Les antennes GSM diffusent dans la bande de fréquence 900 MHz ou 1 800 MHz. Les antennes UMTS diffusent dans la bande de fréquence 900 MHz ou 2 100 MHz.

La hauteur de ces antennes est d'environ 2 mètres.



▪ **Les antennes de collecte FH :**

Les antennes de type faisceau Hertzien (FH) sont principalement utilisées pour collecter des sites distants en alternative à des liaisons fibre ou DSL.

Il s'agit d'antennes directives exploitant des bandes de fréquences variables (6 GHz, 13 GHz, 26 GHz ou 38 GHz) selon la distance à couvrir et le débit recherché (traditionnellement de 2 Mbit/s à 34 ou 155 Mbits).

De forme généralement circulaire, ces antennes peuvent avoir des diamètres allant de 30 à 120 cm, variant selon la distance de la liaison entre deux sites.



Préconisation

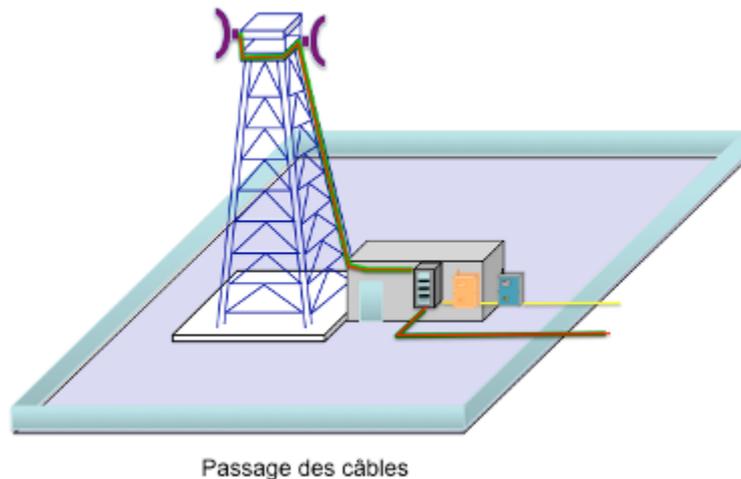
De manière générale et quel que soit le type d'antenne utilisée, celle-ci doit être fixée sur un tube d'un diamètre allant de 76 à 114 mm.

Afin d'éviter les problèmes dus au passage d'un homme devant l'antenne, il est préférable de laisser un dégagement supérieur à deux mètres sous l'antenne la plus basse lorsque la zone devant l'antenne est accessible.

7.1.1.8. Câbles (ou feeders)

Pour relier les équipements électroniques situés dans le local technique aux antennes, on utilise des câbles coaxiaux (ou feeders en anglais) qui peuvent atteindre jusqu'à une cinquantaine, voire exceptionnellement une centaine de mètres de longueur. Ils sont installés dans les chemins de câbles et les fourreaux du point haut.

Les câbles sont représentés en rouge sur le schéma ci-dessous :



Les câbles sont blindés et parfaitement isolés, de manière à n'introduire aucun parasite entre l'antenne et les équipements électroniques, mais surtout pour éviter les pertes.

Les câbles utilisés apportent une atténuation d'environ 2dB pour 100 mètres. Ils ont généralement un diamètre de 7/8 pouces (environ 2,2 cm) et sont constitués de deux couches de cuivre, une au cœur et une autre vers l'extérieur, séparées par un isolant plastique.



Préconisation

Le nombre de connecteurs placés en cascade le long d'un câble coaxial doit être réduit au minimum.

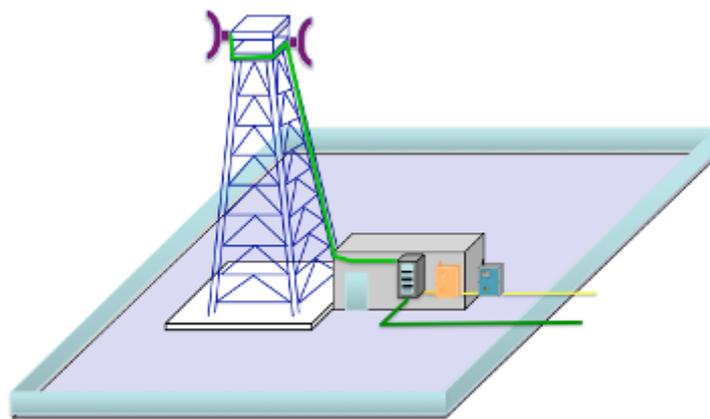
Le câble doit être équipé de colliers de mise à la terre assurant l'écoulement des courants de foudre hors de la ligne coaxiale. Les différents raccordements des conducteurs extérieurs des coaxiaux à la masse doivent être réalisés avec des serrages efficaces, des matériaux compatibles et mis à l'abri des intempéries par des produits adaptés.

Il est enfin préconisé de fixer les coaxiaux tous les mètres pour éviter les déplacements au vent des câbles.

7.1.1.9. Chemins de câbles et fourreaux

Les chemins de câble permettent de faciliter le passage de câbles servant au raccordement des équipements actifs aux antennes. Par ailleurs, des fourreaux peuvent être utilisés afin de raccorder le point haut à un réseau de collecte (lorsque celui-ci est un réseau filaire). Dans ce cas, il est nécessaire de pénétrer dans l'enceinte du site afin de passer les câbles.

Les chemins de câbles et les éventuels fourreaux sont représentés réciproquement en vert clair et vert foncé sur le schéma ci-dessous :



Pose des fourreaux et chemins de câbles

Ces chemins de câbles doivent :

- présenter une bonne résistance mécanique ;
- ne pas se déformer sous le poids des câbles ;
- résister aux U.V. et aux intempéries ;
- être faciles à installer.

Les solutions traditionnellement utilisées sont de type métallique, galvanisé ou en PVC.



Préconisation

Dans le cas d'une solution de type métallique, il est recommandé d'assurer la continuité électrique sur tout le parcours du chemin de câble par l'adjonction d'un câble de mise à la terre.

7.1.2. L'intégration du point haut dans un réseau de communications électroniques nécessite une liaison de collecte

La mise en œuvre d'un point haut nécessite la mise en place d'une solution de collecte adaptée.

Cette liaison permet l'échange du trafic avec les réseaux nationaux des opérateurs. Ce lien de collecte a une dimension fortement structurante :

- Son coût d'établissement peut modifier sensiblement l'économie globale du projet et être déterminant au regard de l'équation économique du point haut.
- La question de la collecte demeure une donnée majeure dans le calcul des coûts d'exploitation du point haut.
- Il importe enfin de prévoir l'évolution des technologies et notamment des services demandés sur la zone pour concevoir une solution de collecte adaptée.



La liaison de collecte ne fait pas, dans son intégralité, partie du point haut, elle en constitue un élément majeur.

Pour assurer la remontée du trafic issu d'un point haut jusqu'aux réseaux des opérateurs, deux solutions sont majoritairement utilisées :

- **Soit par l'intermédiaire d'équipements radio** (faisceau hertzien par exemple) ;
- **Soit par l'intermédiaire de technologies filaires** (fibre optique ou cuivre) : l'opérateur fournissant ce service devra déployer son réseau filaire dans l'enceinte du

site jusqu'au local technique (d'où la nécessité de disposer d'une chambre technique en limite de propriété privée et des fourreaux reliant cette chambre au local technique).

La nature du point haut n'a pas d'impact sur la collecte du trafic. En effet, les principaux éléments ayant une influence sur le dimensionnement et la nature de la liaison de collecte sont le nombre de clients collectés au niveau du point haut et la nature des services commercialisés : débits, caractère symétrique ou asymétrique des flux, temps réel, ...

Le développement de solutions hertziennes permettant la fourniture de services haut débit (WiMAX, WiFi, LTE) invite les acteurs et notamment les collectivités investissant dans des points hauts à anticiper la nécessité de disposer de solutions de collectes performantes au meilleur coût.

Il faut noter à ce propos que certaines collectivités réfléchissent à des projets consistant à investir dans des points hauts desservis par des solutions de collecte performantes (liaisons en fibres optiques) afin de mettre ces infrastructures à la disposition d'opérateurs afin que ces derniers proposent des offres haut débit mobiles.

Il s'agit d'accélérer le développement de ces solutions en favorisant l'arrivée d'opérateurs dans des zones souvent considérées comme non prioritaires par ces derniers (faibles densités, rentabilité non assurée).

Préconisation

Pour une collectivité intervenant dans un projet d'établissement et d'exploitation d'un RIP, il conviendra d'évaluer les possibilités technico-économiques de remontée du trafic issu des éventuels points hauts du RIP.

En effet, certains points hauts, bien qu'idéalement situés pour couvrir une zone, peuvent être trop éloignés d'un réseau principal et leur raccordement entraînerait soit un surcoût pénalisant fortement la rentabilité du RIP soit une limitation en termes de performance de services.

Enfin, il semble pertinent, à moyen terme, que les collectivités disposant de RIP structurés sur des réseaux de collecte en fibres optiques, envisagent la collecte du trafic d'un certain nombre de points hauts de leur territoire, que ces derniers soient ou non gérés par la collectivité.

Il s'agit ici in fine de reproduire le modèle des RIP collectant le trafic des NRA et ayant fortement contribué à l'accélération du dégroupage, en l'appliquant aux points hauts afin de favoriser l'essor de nouvelles technologies hertziennes permettant de proposer des services haut débit, notamment dans des zones mal desservies actuellement par les opérateurs.

7.2. Exigences juridiques

▪ Problématique

A retenir

Qu'il s'agisse de la construction d'un point haut ou de son aménagement, les exigences juridiques pesant sur le maître d'ouvrage sont similaires dans la mesure où la législation relative à la construction d'un édifice et celle relative aux travaux de construction sur celui-ci sont étroitement liées.

L'article L.33-1 du CPCE impose d'ailleurs expressément que l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques respecte : "d) Les prescriptions exigées par la protection de la santé et de l'environnement et par les objectifs d'aménagement du territoire et d'urbanisme ".

▪ Présentation de la réglementation

- Autorisations d'urbanisme : réglementation générale et réglementations particulières liées à la zone d'implantation du point haut
- Protection de la santé publique
- Réglementation environnementale

7.2.1. **Autorisations d'urbanisme**

Pour rappel, les constructions nouvelles et les travaux sur des constructions existantes peuvent relever de trois régimes différents qui sont alternativement :

- La dispense de toute formalité
- La soumission à déclaration préalable
- La soumission à permis de construire

7.2.1.1. **Pour la construction de points hauts**

▪ Quelle autorisation d'urbanisme ?

Selon la taille et la nature de l'ouvrage, une autorisation d'urbanisme sera ou non nécessaire. Deux critères sont à prendre en compte : la hauteur du pylône et la surface hors œuvre brute (SHOB) créée.

La surface hors œuvre brute est la somme des surfaces de plancher de tous les niveaux d'une construction. Est considérée comme surface de plancher toute surface construite ou aménagée, pouvant supporter une charge, sur laquelle un homme peut se mouvoir.

▪ Pylônes et armoires techniques ne sont pas constitutifs de SHOB

Comme le précise la circulaire n°90-801 du 12 novembre 1990, les pylônes sont non constitutifs de SHOB. De même, les implantations d'armoire ou de coffret

technique sur un terrain brut en dehors de la construction d'un bâtiment, sont non constitutifs de SHOB.

Dès lors, sera constitutif de SHOB la construction d'un pylône accompagné de l'implantation d'un bâtiment dans lequel l'homme peut se mouvoir (local technique)

	Absence d'autorisation d'urbanisme	Déclaration préalable	Permis de construire
Pylône ≤12 m	●		
Pylône ≥12 m		●	
Local technique dont la SHOB ≤2 m²	●		
Local technique dont la SHOB >2 et ≤20 m²		●	
Local technique dont la SHOB >20 m²			●

7.2.1.2. Pour l'aménagement de points hauts

- **Principe : dispense de toute formalité**

L'article R.421-13 du code de l'urbanisme pose le principe que les travaux sur des constructions existantes sont dispensés de toute formalité.

- **Exceptions :**

- si les travaux modifient l'aspect extérieur des bâtiments, tel est notamment le cas d'une antenne ou pylône définitivement installé sur un bâtiment ;
- si les travaux conduisent à la création de surface hors d'œuvre brute (voir ci-avant).

	Absence d'autorisation d'urbanisme	Déclaration préalable
Antenne/ mât sans modification de l'aspect extérieur du bâtiment	●	
Antenne/ mât avec modification de l'aspect extérieur du bâtiment		●



Si l'aménagement du point haut se combine avec la construction d'un local, une déclaration préalable ou un permis de construire sera nécessaire en fonction de la SHOB du local à construire

Autorisations d'urbanisme : réglementations particulières

Il est à noter que des règles particulières liées à la zone d'implantation envisagée peuvent s'imposer.

Ainsi pour une construction dans un site classé ou sauvegardé, alors même que le pylône est inférieur à 12 mètres, une déclaration préalable sera nécessaire. Dans les autres cas, une demande de permis de construire devra être déposée.

Dans certains cas également, l'accord ou l'avis de l'architecte des bâtiments de France pourra être exigé.

Pour plus de précisions, se reporter aux annexes

7.2.2. Législation applicable en matière de droit de l'environnement

- **Nécessité d'une étude d'impact pour un projet de construction de pylônes supérieur à 1 900 000 euros**
Articles L.122-1 et R. 124-8 du code de l'environnement (ceci constitue un cas très marginal).
- **Absence de nécessité d'une notice d'impact** (les antennes, pylônes ou ouvrages de communications électroniques ne sont pas visés dans la liste des constructions et aménagements soumis à notice d'impact par l'article R.122-9 du code de l'environnement).
- **Absence de nécessité d'une enquête publique** (les installations d'antennes et de pylônes ne sont pas visées par l'une de ses catégories. d'opérations nécessitant une enquête publique "Bouchardeau" en application de l'article L.123-1 du code de l'environnement).

7.2.3. Protection de la santé publique

- **Le motif tiré de la protection de la santé publique ne constitue pas un obstacle pour obtenir une autorisation d'urbanisme ou pour conclure une convention de mise à disposition**

En principe, une autorisation d'urbanisme peut être refusée si le projet envisagé est de nature à porter atteinte à la salubrité publique, au titre duquel est rattachée la santé publique (article R111-2 du code de l'urbanisme). Or ce motif n'est, à ce stade, pas applicable dans un tel cadre.

Le niveau d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de communications électroniques ou par les installations radioélectriques doit respecter des valeurs limites prévus réglementairement (décret n°2002-775 du 3 mai 2002).

Le ministère de la Santé ne considère pas, à ce stade, qu'il existe un risque sur la santé publique lié à l'émission des champs électromagnétiques ("l'état actuel des connaissances scientifiques, et compte tenu des faibles niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques autour des stations relais, l'hypothèse d'un risque pour la santé des populations vivant à proximité de ces stations ne pouvait être retenue" - Question écrite, JO Sénat du 19/06/2008, p.1237).

De même, le juge administratif tend à considérer que si l'installation envisagée respecte les valeurs limites prévues, elle ne porte pas atteinte à la santé publique et peut donc être construite.

Ainsi une jurisprudence constante annule les arrêtés instaurant un périmètre d'interdiction d'installation des antennes-relais de téléphonie mobile et les décisions de refus d'octroi d'autorisation de travaux qui se fondent sur les atteintes à la santé publique. Dans ce cadre, le juge constate l'absence de risques graves et avérés pour la santé publique liés à la proximité d'installations respectant les normes de sécurité existantes (CE, 28 novembre 2007, Commune de Saint-Denis, n°300823; CE, 29 décembre 2006, Commune de Leffrinckoucke, n°06DA00463; CE, 20 avril 2005, Société Bouygues Telecom, n°248233).

Le juge a également reconnu récemment l'urgence à suspendre un arrêté limitant l'installation d'antennes compte tenu de l'intérêt public que représente la couverture nationale du territoire en téléphonie mobile (CE, 2 juillet 2008, Société Française du Radiotéléphone, n°310548, 311876 & 311269).

Enfin, le principe de précaution ne peut constituer un motif d'intérêt général de nature à justifier la résiliation d'une convention d'occupation du domaine public portant sur l'installation d'une antenne de téléphonie mobile (CE, 19 mai 2003, Société SPM Télécom, AJDA 2003, p.1519).



Pour le juge judiciaire, la solution apparaît différente. Certains tribunaux ont considéré que l'exposition de riverains aux antennes de téléphonie mobile entraîne un risque certain de trouble causé à la santé humaine qui constitue un trouble anormal de voisinage. L'opérateur est donc contraint par le juge à retirer ses antennes (TGI de Nanterre, 18 septembre 2008, Lacouge C/ société Bouygues Telecom, n°07/02173).

NB : moyens d'actions du maire dans le cadre de l'installation d'antennes :

- **au titre de sa compétence en matière de délivrance de l'autorisation d'urbanisme** : pas de possibilité de refus si conformité des installations aux normes techniques, notamment la valeur limite des champs électromagnétiques ;
- **au titre de son pouvoir de police générale en matière de sécurité et de salubrité publique** (art. L.2212-2 du CGCT) : exercice du pouvoir uniquement dans le cas d'urgence ou de menace grave et imminente (en raison de l'existence d'une police spéciale exercée par le ministre en charge des communications électroniques, sur le fondement de l'article L. 32 du

CPCE, chargé d'autoriser l'installation et l'exploitation des réseaux et de s'assurer de la conformité des installations aux normes techniques - CAA de Marseille, 3 juillet 2006, Commune de Trans-en-Provence, req. n°03MA00272) ;

- **au titre du contrôle de conformité des installations :** en application de l'article L.96-1 du CPCE, un exploitant d'une installation radioélectrique sur une commune donnée est tenu de transmettre au maire qui en fait la demande un dossier établissant l'état des lieux de l'installation. Le contenu du dossier est précisé dans l'arrêté du 4 août 2006.

8. EXIGENCES SPECIFIQUES D'AMENAGEMENT DE CHAQUE TYPE DE POINT HAUT

Le présent paragraphe présente les principales configurations techniques particulières applicables à l'aménagement d'un point haut existant pour y accueillir des réseaux de communications électroniques.

Par rapport à ces principes, des variantes sont envisageables. Chaque site devra faire l'objet d'une étude technique précise tenant compte de ses spécificités propres.

A retenir

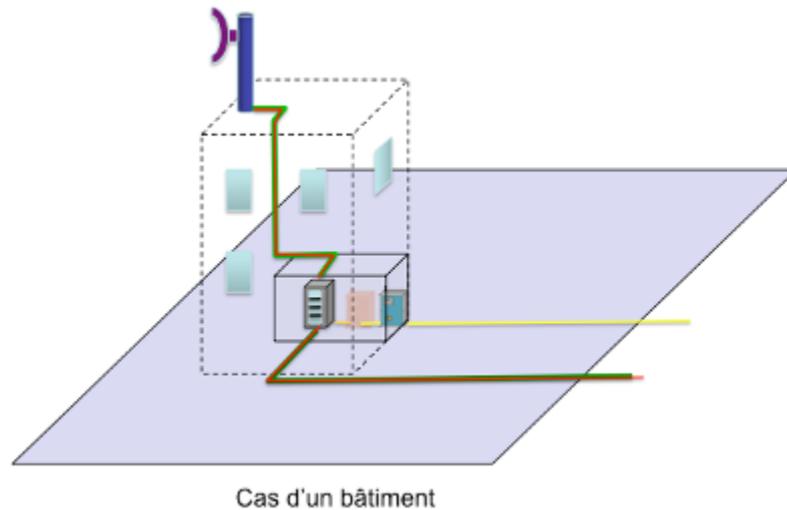
Au regard des principales caractéristiques des différentes natures de point haut étudiées et des aménagements à réaliser, les principaux atouts et inconvénients d'ordre technique et opérationnel de ces sites dans le cadre d'un réseau de communications électroniques sont les suivants :

	Inconvénients	Atouts
Bâtiment public (hors église)	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions d'accessibilité à l'intérieur du bâtiment en cas d'opération de maintenance curative dépendantes du propriétaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité d'une alimentation électrique
Église	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes fortes d'intégration paysagère et d'intégrité de l'édifice - Conditions d'accessibilité à l'intérieur du site en cas d'opération de maintenance curative dépendantes de l'affectataire 	<ul style="list-style-type: none"> - Hauteur des sites - Localisation géographique à proximité des zones à couvrir (cœur de bourg)
Château d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions d'accessibilité à l'intérieur du site en cas d'opération de maintenance curative dépendantes de l'exploitant du château d'eau - Contraintes d'exploitation liées à l'exploitation du service public d'eau potable 	<ul style="list-style-type: none"> - Hauteur des sites - Disponibilité de surface au sol à proximité du château d'eau
Pylône du réseau de distribution électrique	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructure non dimensionnée pour supporter une surcharge par rapport à son utilisation initiale - Le raccordement au réseau électrique nécessite des travaux supplémentaires - Faible hauteur 	<ul style="list-style-type: none"> - Densité des sites, même en zone rurale
Pylône "GSM"	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'incompatibilité avec les équipements GSM déjà installés - Charges des pylônes 	<ul style="list-style-type: none"> - Sites déjà techniquement aménagés pour des réseaux de communications électroniques (disponibilité d'une alimentation électrique,

<p>Candélabre / Mobilier urbain</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructure non dimensionnée pour supporter une surcharge par rapport à son utilisation initiale - La faible disponibilité de surface au sol disponible (surtout en milieu urbain) - Le raccordement au réseau électrique nécessite des travaux supplémentaires - Faible hauteur 	<p>accessibilité du site, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Densité de sites
--	--	---

8.1. Aménagement d'un bâtiment public

▪ Vue Générale d'un bâtiment public



Deux configurations sont à considérer en fonction de la disponibilité ou non d'un toit terrasse.

A titre d'illustrations, les photos ci-dessous illustrent les cas d'un bâtiment public d'habitation situé à Montereau-sur-Yonne et d'une mairie située à Saints, deux sites équipés d'antennes dans le cadre du projet d'aménagement numérique du territoire de Seine et Marne.



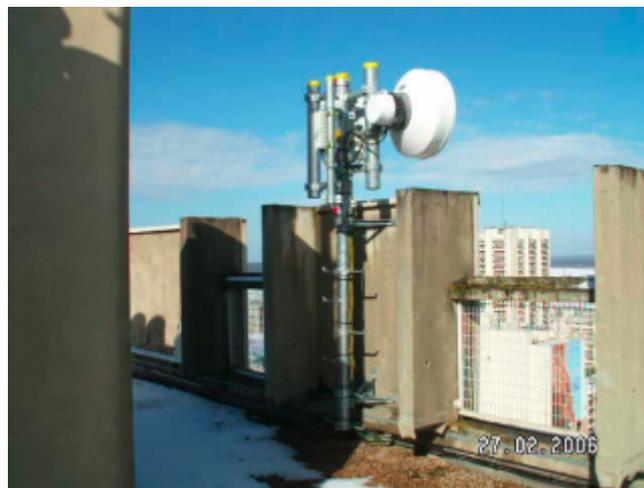
Immeuble d'habitation (avec toit terrasse)



Mairie de Saints (absence de toit terrasse)

▪ Configurations techniques particulières

Lorsque le bâtiment dispose d'un toit terrasse, la structure verticale prend généralement la forme d'un mât situé à proximité du rebord de la façade. Ce mât peut atteindre jusqu'à plusieurs mètres de hauteur et est fixé, soit directement au sol (moyennant parfois la création d'une dalle en béton), soit sur la façade du bâtiment.



Fixation du mât par deux points d'ancrage sur le rebord du bâtiment d'habitation

Afin de couvrir une zone de 360°, une antenne pourra être installée aux 4 angles de la terrasse.

Préconisation

Afin de respecter l'intégrité visuelle de l'immeuble, la hauteur constituée par le mât et l'antenne doit être proportionnelle à la hauteur de l'immeuble et ne pas dépasser un ratio de 1/7.

Lorsque le bâtiment ne dispose pas de toit terrasse, un support d'antenne est fixé directement sur la façade du bâtiment ou sur un relief du toit susceptible d'accueillir la structure (par exemple une cheminée).



Mât fixé à l'aide de deux cerclages autour de la cheminée.

Le local technique est généralement constitué par une ou plusieurs armoires techniques installées sur le toit du bâtiment ou en pied d'immeuble.



Cas d'une armoire à l'extérieur

Pour le local technique, une solution alternative consiste à utiliser un local situé à l'intérieur même du bâtiment. Ce dernier sera alors équipé soit d'une ou de plusieurs baies techniques, soit d'un coffret en fonction de l'emplacement disponible dans le local ainsi que de la taille et du nombre d'équipements actifs hébergés sur le point haut.

L'alimentation électrique, quant à elle, est déjà présente et se situe généralement dans un local technique sous la forme d'un Tableau Général Basse Tension (TGBT). Dans certains bâtiments, l'alimentation générale peut être couplée avec un système d'alimentation secourue.

Dans le cas de bâtiment de type collectif, le passage des câbles se fait en priorité à travers les colonnes sèches du bâtiment, afin d'éviter toute manipulation par des tiers.



Passage de câbles dans une colonne sèche dans le cas d'une habitation collective.

En cas d'absence de colonnes sèches, les câbles sont fixés contre les parois, à l'intérieur ou à l'extérieur, afin de connecter l'antenne aux équipements actifs.



Passage de câbles dans les combles de la mairie de Saints.

A retenir

Dans le cas d'un bâtiment public, les antennes sont installées sur des mâts sur le toit du bâtiment ou sur des supports d'antenne sur la façade de l'immeuble. Généralement, des armoires permettent d'héberger les équipements électroniques.

8.2. Aménagement d'un château d'eau

8.2.1. **Limitations des possibilités d'aménagement du château d'eau pour assurer la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine**

▪ Exigences techniques en termes d'installation d'antennes

Afin de prévenir un risque de pollution des eaux destinées à l'alimentation humaine, certaines recommandations relatives à l'installation d'antennes sur les réservoirs d'eaux doivent être respectées.

En effet, il est établi autour du point de prélèvement d'eau potable un périmètre de « protection immédiate » à l'intérieur duquel sont interdits les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine (article L.1321-2 du code de la santé publique et décret n°89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles).

La circulaire DGS/VS4 n°98-056 du 6 janvier 1998 du Conseil supérieur de l'hygiène publique de France a fixé, en vertu de cette réglementation, des recommandations pour l'installation d'antennes sur les châteaux d'eau selon si ces sites sont situés ou non au sein du périmètre déterminé.

Si le château d'eau est en dehors du "périmètre de protection immédiate d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine", l'installation d'antennes pourra être autorisée dès lors que des mesures sont prises pour préserver la qualité des eaux stockées. La circulaire cite les mesures suivantes :

- " installation du bâtiment d'exploitation à l'extérieur du château d'eau ;
- maintien en bon état de l'ensemble des ouvertures (portes, capots, grilles d'aération, etc.) ;
- installation de tous les équipements (antennes, câbles, etc.) à l'extérieur des ouvrages ;
- protection des câbles à haute fréquence ;
- accès réglementé pour les personnels chargés de la maintenance de l'installation dans les ouvrages de stockage".

En revanche, si l'installation se situe dans le périmètre, la circulaire enjoint qu'un avis défavorable soit systématiquement rendu. En effet, toute activité étrangère au service de distribution de l'eau pour l'alimentation doit être proscrite dans le périmètre de protection immédiate.

▪ **Respect des dispositifs Vigipirate**

Dans le cadre du plan Vigipirate, il est prévu des dispositions visant à renforcer la sécurité des sites et la protection physique des réseaux de distribution d'eau (circulaire DGS n°2003-524/DE/19-03 du 7 novembre 2003).

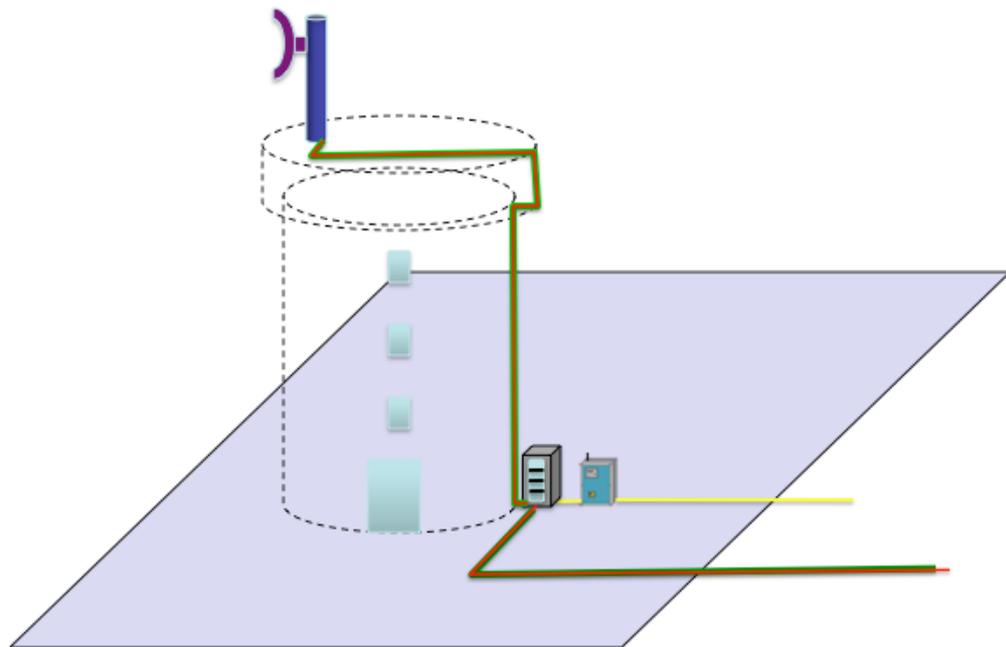
A cet égard, l'accès des opérateurs établissant et exploitant des infrastructures sur le château d'eau est soumis aux règles suivantes :

- fournir une liste, régulièrement mise à jour, nominative de leurs personnels intervenant en leur titre. Les personnes ne figurant pas sur cette liste seront accompagnées par des agents de l'exploitation lors de leurs interventions ;
- enregistrement par l'exploitant du château d'eau de l'identité de tous les intervenants extérieurs sur les installations lors de leur entrée dans l'enceinte de l'exploitation (nom, société, opérations effectuées, lieu de la visite, etc.).

8.2.2. **Caractéristiques techniques particulières**

Dans le cas d'un château d'eau, l'emplacement comprend l'ensemble du bâtiment. La structure verticale et l'antenne sont alors directement installées sur le toit de l'édifice.

▪ **Vue Générale d'un château d'eau**



Cas d'un château d'eau

A titre d'illustrations, les photos ci-dessous représentent le cas de deux châteaux d'eau équipés d'antennes de type FH et WiMAX dans le cadre du projet d'aménagement numérique du territoire de Seine et Marne.



Château d'eau de Noisiel



Château d'eau de Bouhigny

▪ **Configurations techniques particulières**

Le sommet des châteaux d'eau se présente en général sous la forme de toit terrasse. La structure verticale prend alors généralement la forme d'un mât situé à proximité du rebord de la façade. Le mât est fixé au sol par l'intermédiaire de boulons, et contre la paroi par des points d'ancrage.



Installation d'antennes sur le toit d'un château d'eau

Pour des raisons de respect de règles d'hygiène relatives aux châteaux d'eau, le local technique se situera nécessairement à l'extérieur de l'édifice, au sol. Généralement, il s'agit d'armoires techniques ou d'un shelter localisés à l'intérieur d'un enclos et installés sur une dalle de béton préalablement posée.

De même, tous les câbles, seront installés à l'extérieur de l'édifice le long de la paroi du château d'eau.



Cas d'un aménagement d'une armoire en pied de château d'eau et passages de câbles

A retenir

Dans le cas d'un château d'eau, les antennes sont installées sur des mâts sur le toit de l'édifice.

Généralement, un shelter ou des armoires situés au sol à l'intérieur d'un enclos et installés sur une dalle de béton préalablement posée permettent d'héberger les équipements électroniques.

Afin d'éviter tout risque de pollution des eaux destinées à l'alimentation humaine, il est imposé, lorsque l'aménagement du site est permis par la réglementation, que tous les équipements (antennes, local technique, câbles) soient nécessairement situés à l'extérieur du château d'eau.

8.2.3. Aménagement d'une église

Dans le cas d'une église, la structure verticale est quasi inexistante puisque le clocher joue le rôle de mât. L'antenne est alors directement installée sur le clocher.

Pour ce type de site, les principales contraintes techniques résident dans l'intégration paysagère des antennes.

Cela concerne :

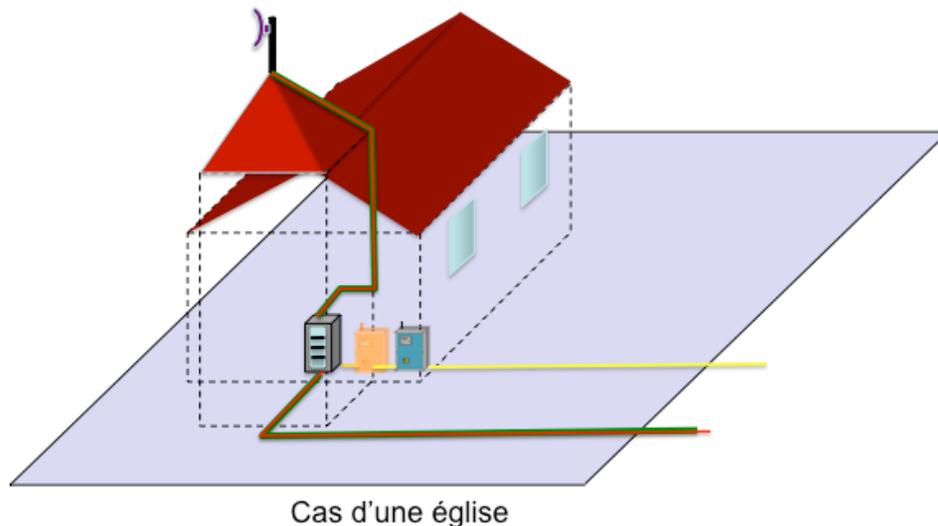
- les atteintes à la maçonnerie, comme des percements, des forages, des meurtrières ;
- les modifications apportées aux toits ou à des constructions de couverture, comme le remplacement ou le renforcement de poutres ;

- le remplacement d'éléments historiques, comme les tuiles ou les abat-sons des clochers d'église, par des matériaux étrangers.

Préconisation

L'implantation d'antennes sur une église ne doit pas porter atteinte à la substance matérielle du monument et doit respecter l'impact visuel sur les églises. C'est pour cela que seules les antennes de taille réduite (cas des antennes WiFi) ou spécialement conçues pour être intégrées dans des éléments du clocher (abat-sons en particulier) peuvent être installées sur les églises.

▪ Vue Générale d'une église



▪ Configurations techniques particulières

Les antennes sont fixées sur le clocher par l'intermédiaire de supports spécifiques de type collier ou bague. L'utilisation d'une autre structure verticale plus imposante (pylône ou mât) est impossible car elle dénaturerait l'édifice. Un bras de déport peut également être employé afin de dégager l'antenne du clocher.



Antennes fixées sur le clocher de l'église de Maisoncelle en Brie.

Les possibilités d'aménagement d'une église sont très faibles. Aussi, pour le local technique, l'utilisation d'un coffret est généralement privilégiée en raison d'un faible encombrement et d'une adaptation à l'environnement moins contraignante. Par défaut, il est envisageable d'utiliser un local existant à l'intérieur de l'église.

Le compteur électrique se trouve à l'extérieur de l'édifice. Il est donc conseillé de disposer le coffret contenant les équipements actifs à proximité de celui-ci afin de limiter les longueurs de câble d'alimentation.



Coffret et son raccordement au compteur électrique à l'extérieur de l'église de Saint Augustin.

Le passage de câbles pour raccorder les antennes aux équipements actifs peut être réalisé indifféremment par l'intérieur de l'église au travers du chemin d'accès au clocher ou par l'extérieur en longeant l'édifice sur toute la hauteur.



Passage des câbles par le chemin d'accès au clocher



Passage des câbles par l'extérieur

A retenir

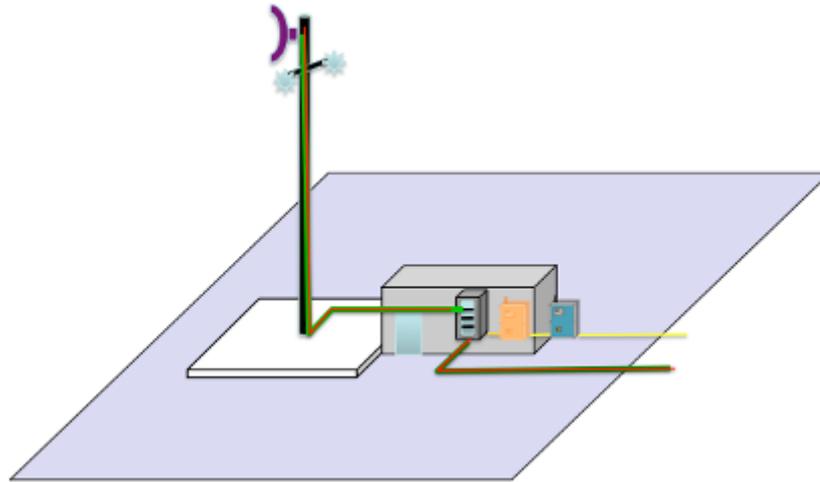
Pour limiter l'impact visuel sur les églises, les antennes sont de taille réduite et sont généralement camouflées pour être intégrées au clocher, dans les abat-sons ou à la façade. Ainsi, seules les antennes WiFi et quelques antennes GSM spécialement conçues à cet effet peuvent être installées sur les églises sans porter atteinte à son aspect visuel.

Généralement, un local existant à l'intérieur de l'église ou un coffret installé sur la façade de l'église permet d'héberger les équipements électroniques.

8.2.4. Aménagement d'un pylône d'éclairage public ou de mobilier urbain

Dans le cas d'un pylône d'éclairage public ou du mobilier urbain en général, le poteau ou le mobilier joue le rôle de la structure verticale. Les principales contraintes de ce type de point haut résident dans le raccordement au réseau électrique d'une part et dans la faible disponibilité de surface d'accueil à la fois sur la structure et au sol) d'autre part.

- Vue Générale d'un pylône d'éclairage public



Cas d'un éclairage public

A titre d'illustration, la photo ci-dessous représente le cas d'un poteau d'éclairage d'un stade de football situé sur la commune de Vendrest, équipé de deux antennes WiFi dans le cadre du projet d'aménagement numérique du territoire de Seine et Marne.



- Configurations techniques particulières

Les antennes sont fixées sur le poteau par l'intermédiaire de supports spécifiques qui font office de structure verticale. Un bras de déport peut également être employé afin de dégager l'antenne du poteau.

L'utilisation d'un coffret est préférable en raison d'un faible encombrement et d'une adaptation à l'environnement moins contraignante. Il est le plus souvent installé à proximité du poteau ou sur le poteau même.

Cela suppose que le poteau puisse être en mesure de supporter la charge générée par cet équipement et par les antennes. Or, les structures de ces équipements ont été dimensionnées en fonction de leur usage initial et ne permettent pas dans la plupart des cas de supporter la charge d'autres équipements.

Dans le cas des poteaux d'éclairage public, l'alimentation électrique est très peu présente ou uniquement de façon intermittente. Il convient donc d'installer des systèmes de batteries spécifiques (rechargeables la nuit grâce à l'alimentation électrique de l'éclairage public) ou des systèmes de production d'énergie alternative (par exemple des panneaux solaires).

Le passage des câbles de raccordement des antennes aux équipements actifs peut se faire à l'intérieur même de la structure métallique lorsqu'il s'agit d'un poteau tubulaire ou le long de la structure lorsqu'il s'agit d'un poteau en bois ou en béton.

A retenir

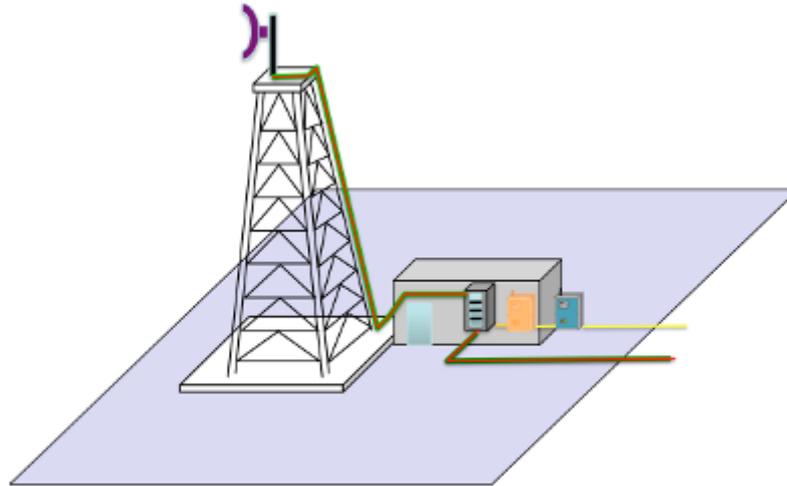
Les pylônes du réseau d'éclairage public et le mobilier urbain en général, présentent plusieurs inconvénients en termes de résistance à la charge, de disponibilité d'espace d'accueil technique et d'alimentation électrique.

L'ensemble de ces contraintes techniques font que ces points hauts peuvent uniquement être adaptés pour l'accueil d'antennes légères et peu encombrantes. Un système spécifique d'alimentation électrique doit également être adapté.

C'est pourquoi l'utilisation de pylônes d'éclairage public et du mobilier urbain est uniquement envisagée à l'heure actuelle pour le déploiement de réseaux WiFi ou pour des systèmes expérimentaux (par exemple, le système AnyMax développé par le groupe Altitude adapté aux pylônes d'éclairage public urbain).

8.2.5. Aménagement d'un pylône "GSM"

▪ Vue Générale d'un pylône "GSM"



Cas d'un pylône GSM

▪ Configurations techniques particulières

En général, l'**aménagement du site** est déjà effectué et ne nécessite pas de travaux supplémentaires.

Le pylône faisant partie de l'emplacement, la **structure verticale** correspond à un support d'antenne ancré sur le pylône.

Le **local technique** prend généralement la forme d'une armoire située sur la dalle béton existante située en pied de pylône.

Si un shelter est déjà installé et dispose de suffisamment d'espace technique, les équipements de communications électroniques pourront être installés dans ce local.

Le **passage des câbles** de raccordement des antennes aux équipements actifs est situé à l'intérieur du pylône dans les passages de câbles déjà prévus à cet effet et dans une gaine métallique protégée à l'extérieur du pylône.



A retenir

Sous réserve de la compatibilité électromagnétique des équipements à installer par rapport aux équipements déjà présents sur le pylône "GSM", et sous réserve de la disponibilité de surface d'accueil sur le pylône et au sol, les antennes sont installées sur le pylône par l'intermédiaire de support d'antennes.

Généralement, une armoire installée sur la dalle de béton du pylône "GSM" permet d'héberger les équipements électroniques.

8.2.6. Synthèse des configurations techniques d'aménagement de chaque type de point haut

Le tableau ci-dessous synthétise les principales caractéristiques techniques relatives à l'aménagement de chaque type de point haut. Il permet de comparer les différentes configurations envisageables sur les édifices concernés.

Type de points hauts	EXIGENCES TECHNIQUES D'AMENAGEMENT D'UN POINT HAUT																
	Aménagement de l'emplacement			Structure verticale		Local technique				Energie		Antennes + support				Câbles et fourreaux	
	Portail	Clôture	Dalle Béton	existante	mât à installer	Local à aménager	Shelter	Armoire	Coffret	Disponible sur site	Système autonome sur batteries	WIMAX	FH	WiFi	GSM	Passage en intérieur	Passage en extérieur
Bâtiment Public ou Privé			●		●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●
Château d'eau	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Eglise				●		●			●	●				●	●	●	●
Eclairage Public				●		●		●	●		●			●		●	●
Pylône GSM ou équivalent			●	●				●	●	●		●	●	●	●	●	●

MODALITES DE MUTUALISATION DU POINT HAUT

- **Plan**
 - Problématique de la mutualisation des points hauts
 - Détermination des configurations de mutualisation possibles du point haut
 - Modalités techniques et juridiques de mise en œuvre des configurations de mutualisation du point haut
 - Garanties juridiques de la mise en œuvre de la mutualisation du point haut

9. CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE DE LA MUTUALISATION DES POINTS HAUTS

▪ Définition de la mutualisation

La mutualisation d'un point haut désigne l'utilisation partagée de ce site par plusieurs opérateurs.

▪ Obligation des collectivités de favoriser l'utilisation partagée

Conformément aux dispositions de la directive Cadre n°2002/21 du 7 mars 2002 (considérant 23 et article 12) et aux garanties prévues à l'article L.33-1 du CPCE, la collectivité qui intervient, au titre de l'article L.1425-1, doit garantir l'utilisation partagée des infrastructures et des réseaux établis ou acquis dans ce cadre.

Ainsi « l'intervention des collectivités territoriales et de leurs groupements (...) garantit l'utilisation partagée des infrastructures établies ou acquises en application du présent article » (article L.1425-1 du CGCT).

L'objectif est d'organiser la mutualisation des réseaux et équipements de la collectivité afin de permettre un accès raisonnable à l'ensemble des opérateurs.

A retenir

Il résulte des dispositions applicables, en particulier de l'article L.1425-1 du CGCT, que l'utilisation partagée des réseaux doit être garantie par la collectivité à qui il appartient, lorsqu'elle met à disposition un point haut, de prévoir les modalités de son utilisation partagée.

▪ Atouts en termes de coûts et de dynamisation du marché

La construction ex nihilo d'un réseau de communications électroniques est un investissement considérable au regard des revenus attendus. La réalisation de plusieurs réseaux parallèles distincts n'est donc économiquement viable que dans les zones les plus rentables. La mutualisation d'un réseau de communications électroniques, comme utilisation partagée des infrastructures points hauts pour leur occupation ou leur exploitation, a pour objectifs de diminuer les coûts d'accès aux clients finals pour les opérateurs et d'éviter la multiplication des réseaux sur le domaine public. Compte tenu des délais réduits de retour sur investissement qu'exigent les opérateurs pour déployer un réseau, la mutualisation vise donc à favoriser la concurrence sur le marché des communications électroniques.

Par ailleurs, la mutualisation des réseaux participe à la dynamisation du marché en contribuant à :

- réduire les conflits d'interconnexion entre les opérateurs en les obligeant à coopérer ;
- permettre aux opérateurs entrants ou aux « opérateurs locaux » d'accéder à des ressources qui leur seraient, en principe, économiquement inaccessibles ;
- abaisser les barrières de rentabilité économique des zones à couvrir ;
- augmenter les offres de services.

▪ **Limites techniques et commerciales à la mutualisation**

• **Une coordination entre opérateurs :**

La mutualisation efficace de tout ou partie d'un point haut entre plusieurs opérateurs nécessite de leur part une gestion coordonnée et étroite.

Il pourrait s'agir, pour les opérateurs, de s'accorder sur des choix d'architecture technique, sur des choix d'équipementiers ou éventuellement sur les conditions et modalités de maintenance et d'exploitation du point haut. Or, les opérateurs recherchent, pour la plupart d'entre eux, la maîtrise technique intégrale de leur réseau et de son déploiement.

Dès lors, des points de divergence voire de blocage entre opérateurs concurrents peuvent freiner le recours à la mutualisation de points hauts.

• **Le risque d'une limitation en termes d'innovation de l'offre :**

Un fort degré de mutualisation (en particulier celle concernant les équipements actifs) peut conduire à une harmonisation des services rendus et donc à restreindre la personnalisation des services des opérateurs.

Par exemple, dans le cas de la téléphonie mobile, les opérateurs ont été amenés dans certains cas à pratiquer « l'itinérance locale ».

Dans le cadre de cette solution, un seul opérateur déploie ses équipements actifs (antennes-relais) sur le support (pylône, immeuble...) et le site radio accueille les clients des autres opérateurs. Lorsqu'un mobile d'un opérateur tiers émet un appel sous couverture d'un site en itinérance locale construit par un opérateur, ce dernier le détecte grâce à l'identifiant de sa carte SIM et achemine son appel vers le cœur de réseau de l'opérateur tiers, qui prend alors le relais pour acheminer l'appel jusqu'à sa destination finale (même chose pour la réception d'une communication).

Or, ce système, s'il permet l'acheminement des services classiques d'émission et de réception d'appels téléphoniques, ne permet pas d'accéder à d'autres services (par exemple les services multimédias) proposés par ailleurs par les opérateurs tiers sur leur propre réseau.

• **Le financement des aménagements spécifiques à la mutualisation :**

Enfin, l'accueil de plusieurs opérateurs ou de plusieurs technologies sur un même point haut nécessite des aménagements spécifiques sur le site concerné (travaux de renforcement de l'infrastructure, aménagement du local technique, ...).

Par ailleurs, dans l'hypothèse où des équipements techniques d'un autre opérateur radioélectrique seraient déjà installés, l'installation de nouveaux équipements nécessite la réalisation d'une étude de compatibilité et une éventuelle mise en compatibilité des équipements. Toutes ces études et aménagements spécifiques représentent un surcoût par rapport à un point haut non mutualisé.

Se pose alors également la question du mode de financement de ces aménagements spécifiques.

A retenir

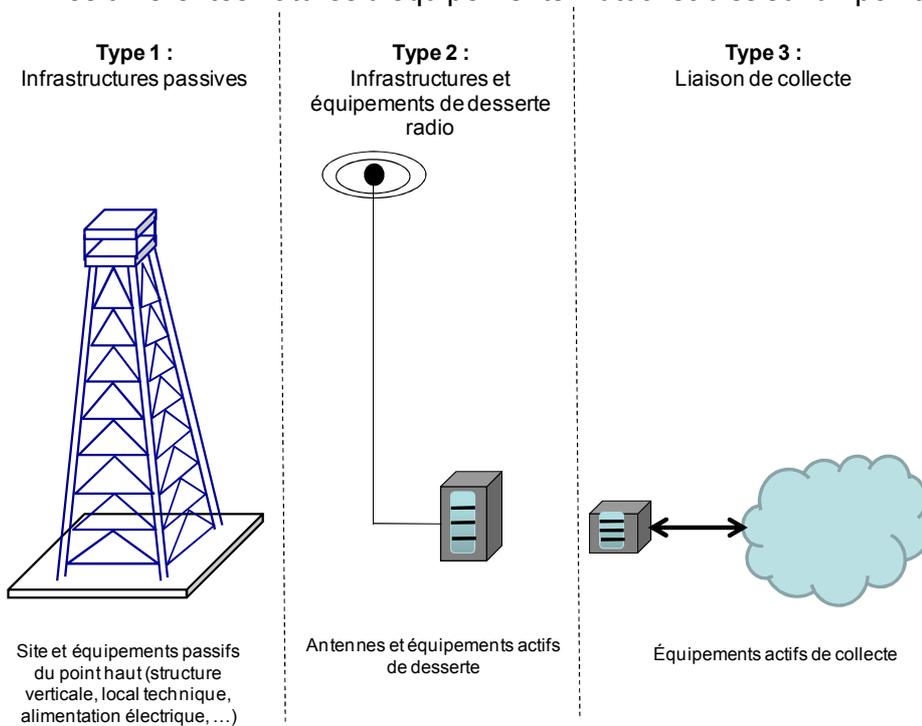
Si la mutualisation des points hauts présente de nombreux atouts en termes de coûts, d'intégration paysagère et de dynamisation du marché, ils ne doivent pas occulter plusieurs risques d'ordre opérationnel. Elle ne doit pas en outre constituer un frein à la diffusion d'une offre de détail innovante.

10. DETERMINATION DES CONFIGURATIONS DE MUTUALISATION DU POINT HAUT

Les équipements constitutifs d'un point haut peuvent être regroupés en 3 types d'équipements :

- Type 1 : emplacement et tout ou partie des éléments passifs du point haut ;
- Type 2 : les antennes et équipements actifs de desserte ;
- Type 3 : liaison de collecte filaire ou hertzienne (faisceau hertzien par exemple) assurant la remontée du trafic collecté au niveau du point haut jusqu'aux réseaux nationaux des opérateurs.

Les différentes natures d'équipements mutualisables sur un point haut



Notons que la liaison de collecte existe indépendamment du point haut ; seule une partie des éléments constitutifs de la liaison de collecte (équipement actif par exemple) est physiquement installée sur le point haut.

Ces trois types d'équipements peuvent techniquement être mutualisés.

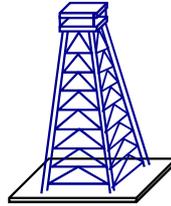
Trois configurations de mutualisation sont traditionnellement observées :

- Configuration n°1 : mutualisation du site (emplacement) et des infrastructures passives seules (cas d'opérateurs souhaitant garder la maîtrise de l'ensemble de leur réseau actif) ;

- Configuration n°2 : mutualisation du site et de la liaison de collecte (cas d'un opérateur souhaitant garder la maîtrise de ses équipements de desserte radio uniquement) ;
- Configuration n°3 : mutualisation de l'intégralité du point haut, y compris la liaison de collecte (cas par exemple de « l'itinérance locale »).

Configuration n° 1

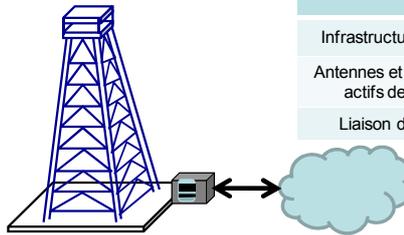
Mutualisation du site et des infrastructures passives seules



	Mutualisé	Non mutualisé
Infrastructures passives	X	
Antennes et équipements actifs de desserte		X
Liaison de collecte		X

Configuration n° 2

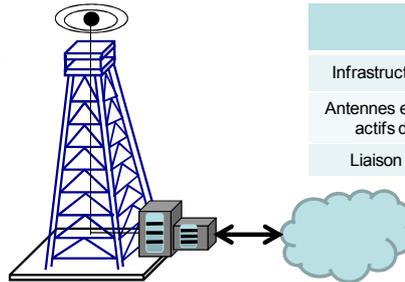
Mutualisation du site et de la liaison de collecte



	Mutualisé	Non mutualisé
Infrastructures passives	X	
Antennes et équipements actifs de desserte		X
Liaison de collecte	X	

Configuration n° 3

Mutualisation de l'intégralité du point haut



	Mutualisé	Non mutualisé
Infrastructures passives	X	
Antennes et équipements actifs de desserte	X	
Liaison de collecte	X	

Ainsi, en fonction du rôle qu'envisage de jouer la collectivité dans la mise à disposition d'un point haut mutualisé (valorisation du domaine ou projet de RIP), elle pourra utilement mettre en œuvre les configurations de mutualisation suivantes :

Rôle de la collectivité dans la mise à disposition d'un point haut mutualisé	Configuration n°1 : mutualisation du site (emplacement) et des infrastructures passives seules	Configuration n°2 : mutualisation du site et de la liaison de collecte	Configuration n°3 : mutualisation de l'intégralité du point haut
Gestionnaire de son domaine	•		
Intervention dans le cadre d'un RIP	•	•	•

Les paragraphes suivants détaillent les éléments techniques mutualisés, les aménagements techniques spécifiques à prévoir et les processus juridiques de mutualisation.

11. MODALITES TECHNIQUES ET JURIDIQUES DE LA MUTUALISATION DU POINT HAUT

A chaque configuration de mutualisation correspond des modalités techniques et juridiques de mutualisation.

11.1. Configuration n°1 : mutualisation du site (emplacement) et des éléments passifs du point haut

A retenir

Dans le cadre d'une simple gestion de son domaine, la collectivité appliquera cette configuration de mutualisation.

Pour rappel, dans ce cas, l'aménagement du site sera du ressort d'un tiers (opérateur, autre collectivité ou exploitant de RIP).

Préconisation

En tant que gestionnaire de son domaine, la collectivité exigera de la part du tiers souhaitant s'implanter sur son point haut que les aménagements techniques réalisés soient dimensionnés pour accueillir plusieurs opérateurs et qu'ils répondent a minima aux exigences techniques de mutualisation présentées ci-dessous.

NB : lorsque le tiers est une collectivité ou un exploitant intervenant dans le cadre de l'établissement d'un RIP, il leur reviendra d'assurer la mutualisation du point haut (cf. configurations n°2 et 3). La collectivité propriétaire du point haut s'assurera néanmoins de conserver des emplacements disponibles sur le point haut pour d'éventuels autres occupants.

▪ **Éléments mutualisés**

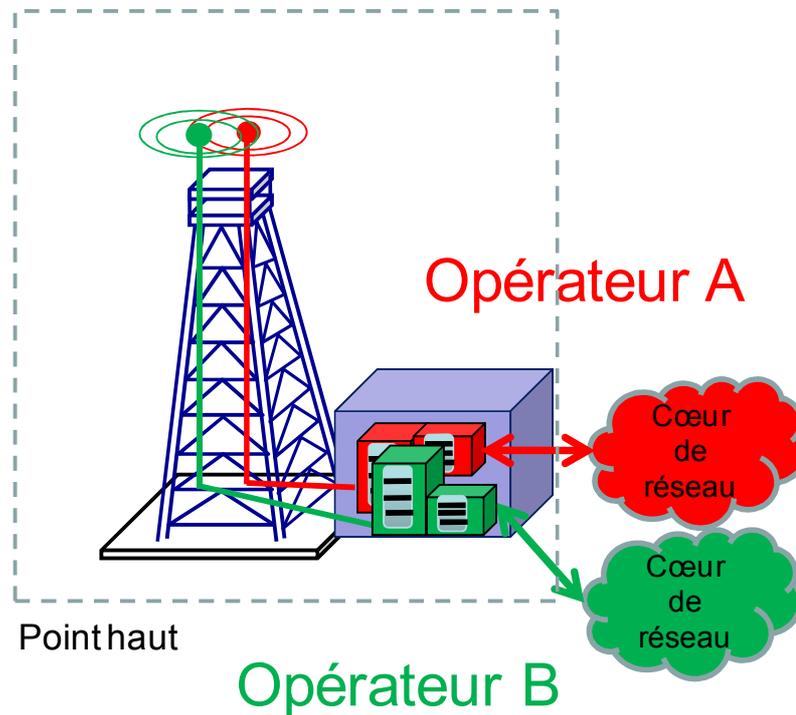
Il s'agit d'assurer une utilisation commune à plusieurs opérateurs de tout ou partie des éléments passifs constitutifs d'un point haut, à savoir :

- l'emplacement aménagé ;
- la structure verticale ;
- le local technique aménagé ;
- le système de production/alimentation et de traitement de l'énergie électrique ;
- les chemins de câbles et fourreaux de desserte locale du site.

Dans cette configuration, chaque opérateur souhaitant utiliser le point haut ainsi mutualisé aura à sa charge la mise en œuvre :

- de ses propres antennes ;

- de ses propres équipements actifs de desserte et de collecte ;
- de sa propre liaison de collecte et de remontée du trafic.



▪ **Aménagements techniques spécifiques :**

Le dimensionnement des éléments passifs de l'infrastructure varie en fonction du nombre d'opérateurs pouvant être accueillis.

Préconisation

Généralement, l'hypothèse de 3 opérateurs maximum est à retenir pour dimensionner les aménagements spécifiques à mettre en œuvre.

En plus des caractéristiques techniques pour l'aménagement d'un site existant détaillées précédemment, le point haut devra répondre aux exigences techniques de mutualisation suivantes :

- **La structure verticale**

A retenir

Une étude spécifique de charge est à mener par le tiers afin de s'assurer que la structure est à même de supporter l'ensemble des équipements et antennes installés (soit 3 antennes de desserte et 3 antennes de collecte).

- **Le local technique aménagé**

A retenir

Le local technique devra disposer d'espaces séparés disposant d'un système d'accès spécifique à chaque opérateur.

Par exemple, une dalle en béton armé lissé pourra être laissée nue à disposition des opérateurs pour l'accueil d'équipements outdoor.

Une alternative consistera à proposer soit un shelter pré-équipé, soit un local existant à l'intérieur du site aménagé permettant d'accueillir le matériel indoor.

Dans ces deux cas, l'accès au local sera sécurisé (par un système de clé ou de badge). De plus, le local technique disposera d'espaces techniques physiquement séparés attribués à chaque opérateur (par exemple des baies techniques avec un système de fermeture à clé) de façon à empêcher un opérateur qui disposerait d'un accès au local d'accéder aux équipements d'un autre opérateur présent sur le point haut.

- **Le système de production/alimentation et de traitement de l'énergie électrique**

Un coffret d'énergie EDF sera prévu avec 2 fourreaux de 90 de diamètre vers chaque emplacement d'opérateur - puissance 12 kva par opérateur. Tous les câbles électriques seront dimensionnés à 24 kva par opérateur.

- **Les chemins de câbles et fourreaux**

A retenir

Les chemins de câbles devront être dimensionnés pour permettre le passage de 2 câbles par antennes installées, soit 18 câbles au total.

Le cas échéant, afin de permettre la collecte du trafic par des technologies filaires, des fourreaux en nombre suffisant seront aménagés sur le site entre le local technique et l'emprise publique.

▪ Processus juridiques

Deux cas de figure sont envisageables :

- La collectivité a aménagé préalablement le site en installant les infrastructures passives qui seront d'utilisation commune par les opérateurs. Dans ce cadre, la collectivité va conclure avec chaque opérateur occupant le point haut une convention de mise à disposition (en fonction de la nature juridique de l'emprise : convention d'occupation du domaine public ou bail privé), assorti éventuellement de la délivrance de prestations de maintenance et d'entretien.
- Le premier occupant du point haut aménage le site et installe les infrastructures passives. Il va conclure avec la collectivité une convention de mise à disposition du

point haut (en fonction de la nature juridique de l'emprise : convention d'occupation du domaine public ou bail privé). Par cette convention, le titulaire dispose d'un droit d'occupation privative de l'emplacement sur le point haut.

Dès lors, les occupants ultérieurs devront conclure avec le titulaire de l'autorisation une convention de sous-occupation du point haut, qui requiert l'autorisation préalable de la collectivité. Dans ce cadre, les opérateurs verseront au titulaire de l'autorisation un loyer pour l'utilisation des infrastructures passives mises à leur disposition.

A retenir

Dans le cadre de la configuration de mutualisation n°1, il pourra être conclu suivant les cas :

- une convention de mise à disposition entre la collectivité et chaque opérateur occupant le point haut (dans le cas où la collectivité a préalablement aménagé le site) ;
- une convention de mise à disposition entre la collectivité et le premier opérateur occupant le point haut portant sur l'autorisation de s'installer sur le domaine de la collectivité (en fonction de la nature juridique de l'emprise : convention d'occupation du domaine public ou bail privé), puis une convention de sous-location des installations passives entre le premier occupant et les suivants, avec l'accord préalable de la collectivité et moyennant le versement d'un loyer au titulaire. A cet égard, la redevance versée à la collectivité par le titulaire de l'occupation pourra être assise sur le montant total du chiffre d'affaires réalisé qui comprendra celui réalisé par le sous-occupant.

11.2. Configuration n°2 : mutualisation du site et de la liaison de collecte

Cette configuration de mutualisation pourra être envisagée par une collectivité engagée dans un projet de RIP lorsque ce dernier intègre uniquement des services de collecte de trafic.

Préconisation

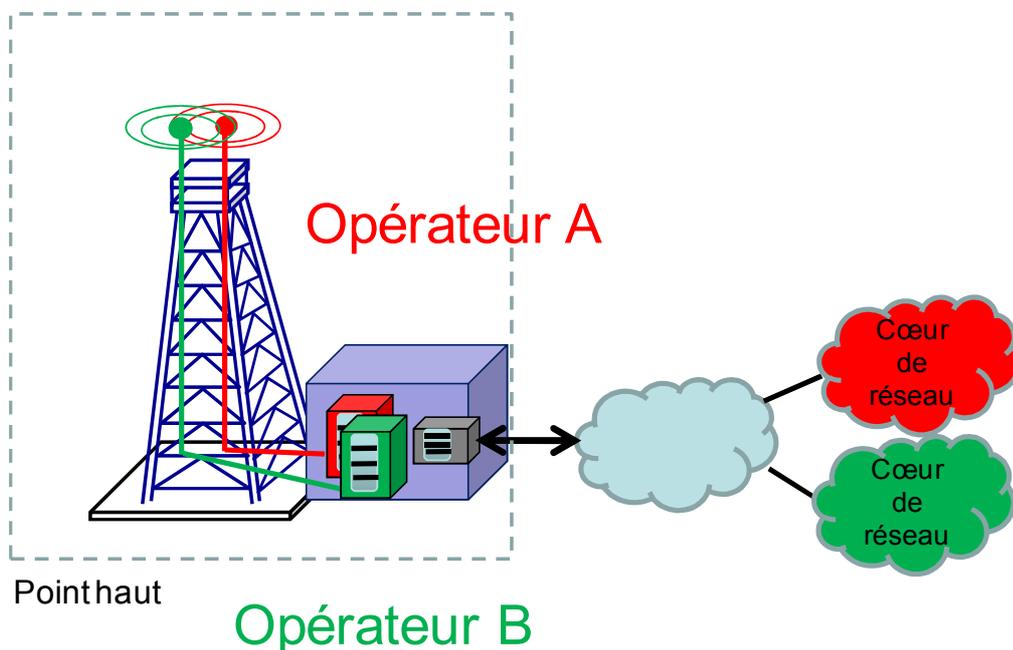
Lorsque la collectivité a décidé de s'engager dans un projet de RIP intégrant uniquement des services de collecte de trafic hertzien, elle exigera de la part de l'acteur privé établissant le réseau que les aménagements techniques réalisés sur les points hauts soient dimensionnés pour accueillir plusieurs opérateurs et qu'ils répondent a minima aux exigences techniques de mutualisation présentées ci-dessous.

▪ Éléments mutualisés

Cette configuration consiste à mutualiser d'une part tout ou partie des équipements passifs constitutifs d'un point haut (cf. supra) mais également le lien de collecte et de remontée de trafic.

Cette configuration est envisageable car la collecte de trafic est un élément suffisamment standardisé pour permettre à un opérateur d'utiliser une solution mutualisée fournie par un acteur tiers (opérateur ou exploitant de RIP) sans impacter la maîtrise du reste de son réseau et des services commercialisés.

Dans cette configuration, chaque opérateur souhaitant utiliser le point haut gardera la maîtrise de ses propres équipements actifs de desserte (y compris les antennes). Il louera par ailleurs à un exploitant de réseau (opérateur ou exploitant de RIP) de la capacité de transport mutualisée (bande passante) jusqu'à son propre réseau de transport de données et son cœur de réseau national.



Dans ce cas, pour la partie concernant strictement le point haut, les équipements actifs de collecte de trafic (filaires ou hertziens de type faisceau hertzien par exemple) sont mutualisés.

▪ **Aménagements techniques spécifiques :**

A retenir

Les exigences techniques sur les infrastructures passives du point haut sont sensiblement équivalentes à celle de la configuration de mutualisation précédente (« mutualisation de l'emplacement et des infrastructures passives seules ») auxquelles s'ajoute l'obligation de disposer d'équipements actifs de collecte normalisés.

Par rapport à la configuration de mutualisation n°1, les principales caractéristiques techniques des éléments passifs du point haut sont sensiblement équivalentes.

Néanmoins, les contraintes sur la structure verticale seront moindres : cette dernière devra être en mesure de supporter la charge de 3 antennes de desserte et 1 antenne de collecte. En effet, une seule antenne assure la collecte de tous les trafics issus des clients des opérateurs.

Par ailleurs, les équipements actifs de collecte seront normalisés afin de délivrer des interfaces standards de transport de données (ethernet 10/100 bt, E1, E3, STM1, ...).

▪ **Processus juridique**

Cette mutualisation est mise en œuvre dans le cadre d'un RIP. Ainsi la collectivité va confier à un tiers l'établissement et l'exploitation des infrastructures passives ainsi que l'exploitation du lien de collecte et de remontée de trafic. Puis l'exploitant du RIP mettra à la disposition des opérateurs tiers un emplacement sur le point haut et l'utilisation des infrastructures passives et des équipements actifs de collecte.

A retenir

Dans le cadre de la configuration de mutualisation n°2, il sera établi :

- Un contrat d'établissement et d'exploitation d'un RIP dans lequel la collectivité charge son cocontractant de l'exploitation des infrastructures passives et du lien de collecte et de remontée de trafic ;
- Un contrat entre le gestionnaire du site et l'opérateur portant sous-occupation de l'emplacement et des éléments passifs assorti d'une prestation de service relatif à la collecte et la remontée de trafic.

11.3. **Configuration n°3 : mutualisation de l'intégralité du point haut**

A retenir

La mutualisation de l'ensemble des composants techniques d'un point haut pourra être l'option retenue dans les RIP intégrant des services de desserte des utilisateurs finals.

Dans ce cas, le point haut pourra être aménagé « a minima » puisque seul un exploitant technique (l'exploitant du RIP) opérera et interviendra sur le point haut.

Cela permet en outre de rendre éligibles à la mutualisation des points hauts qui disposent d'une faible capacité d'accueil (églises, candélabres, mobiliers urbain, pylône de distribution électrique, ...).

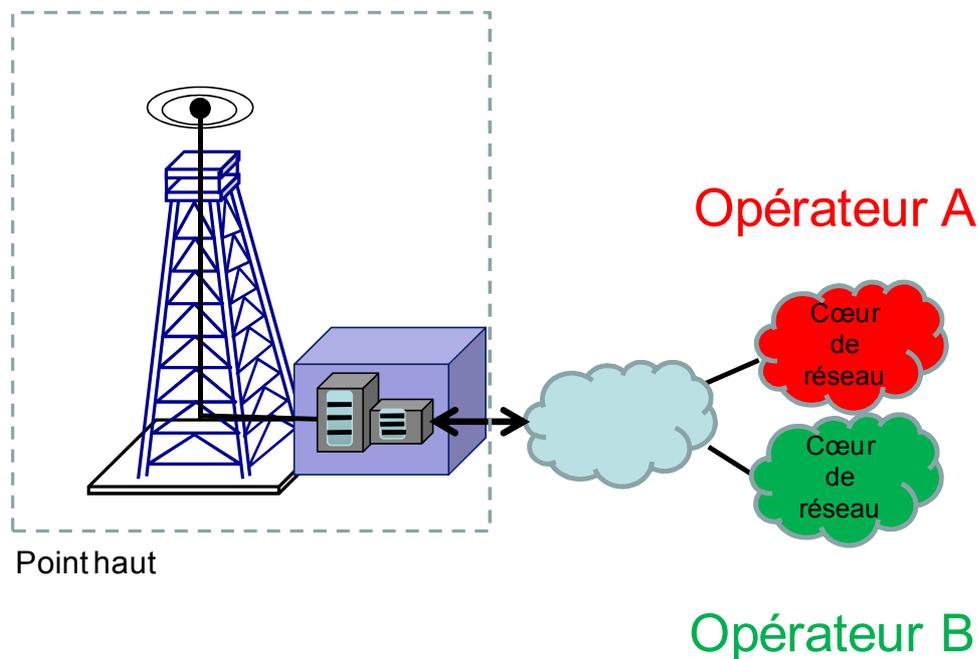
Cette configuration de mutualisation pourra être envisagée par une collectivité engagée dans un projet de RIP intégrant des services de desserte des utilisateurs finals.

▪ Éléments mutualisés

Dans cette configuration, un seul opérateur déploie ses équipements actifs et propose aux autres opérateurs des services de desserte des utilisateurs finals (lignes d'accès hertziennes équivalentes à l'option 5 de l'offre de dégroupage).

Cela revient par conséquent à mutualiser l'ensemble des éléments constitutifs d'un point haut, qu'ils soient passifs ou actifs. Le partage des ressources entre opérateurs s'effectuera alors sous forme de services de bout en bout.

Dans ce cas, un seul acteur (l'exploitant du RIP dans le cas d'un RIP ou un unique opérateur dans le cas de « l'itinérance locale GSM ») exploite le point haut.



▪ Aménagements techniques

Dans cette configuration, le point haut pourra se limiter à être techniquement dimensionné de façon à accueillir les équipements d'un seul exploitant technique qui se chargera de mutualiser les trafics des abonnés de l'ensemble des opérateurs.

Les équipements actifs de desserte radio devront être normalisés de façon à être compatibles avec les règles d'ingénierie de l'ensemble des opérateurs (en particulier pour la compatibilité avec les équipements utilisés par les utilisateurs finals).

Cette configuration offre l'avantage de disposer d'un dimensionnement « a minima » des points hauts et permet par conséquent le partage des points hauts qui disposent d'une faible capacité d'accueil.

▪ **Processus juridique**

Cette mutualisation s'opère dans le cadre d'un RIP en particulier par délégation de service public ou par contrat de partenariat portant sur l'établissement et l'exploitation des réseaux de communications électroniques.

L'exploitant du RIP qui dispose du droit d'occuper les points hauts de la collectivité fournit une offre de services aux autres opérateurs.

A retenir

Dans le cadre de la configuration de mutualisation n°3, il sera établi :

- une convention d'établissement et d'exploitation d'un RIP dans lequel la collectivité charge son cocontractant de l'exploitation des éléments passifs et actifs du point haut (DSP, contrat de partenariat) ;
- un contrat de services entre le gestionnaire du site et l'opérateur.

11.4. Faisabilité technique de la mutualisation en fonction des différents types de points hauts

A retenir :

Compte tenu de leur nature, les points hauts mobilisables ne sont pas tous en pratique éligibles aux différentes configurations de mutualisation.

Le tableau suivant synthétise les possibilités pratiques de mutualisation de chaque type de point haut.

	ADAPTABILITÉ DES SITES AUX DIFFÉRENTES CONFIGURATIONS DE MUTUALISATION		
	Configuration n°1 : mutualisation du site et des infrastructures passives seules	Configuration n°2 : mutualisation du site et de la liaison de collecte	Configuration n°3 : mutualisation de l'intégralité du point haut
Bâtiment public (hors église)	•	•	•
Eglise			•
Château d'eau	•	•	•
Pylône du réseau de distribution électrique			•
Pylône GSM	•	•	•
Candélabre			•
Mobilier urbain			•

Tous les types de points hauts identifiés précédemment (cf. Etape 1 d'identification des points hauts) peuvent être mutualisés via la mise en œuvre de la configuration de mutualisation la moins contraignante techniquement, c'est à dire la configuration n°3.

Néanmoins, tous ne sont pas techniquement adaptés à la mise en œuvre des configurations 1 et 2.

▪ Les bâtiments publics (hors église), les châteaux d'eau et les pylônes "GSM" :

Les bâtiments publics (hors église), les châteaux d'eau et les pylônes "GSM" (moyennant le cas échéant quelques aménagements) ne présentent pas de contraintes techniques spécifiques rendant impossible la réalisation d'une des trois configurations de mutualisation présentées ci – dessus.

Des travaux spécifiques seront éventuellement à prévoir : renforcement des pylônes ou autres structures d'accueil d'antennes, nouveaux chemins de câbles à prévoir, etc.

Préconisation

Il appartiendra cependant à la collectivité souhaitant mutualiser ces sites de solliciter de la part des opérateurs ou de l'exploitant du RIP souhaitant s'y implanter une étude de charge en fonction du nombre et de la nature des équipements mis en œuvre.

De plus, dans l'hypothèse où des équipements techniques d'un autre opérateur radioélectrique seraient déjà installés sur le point haut, il appartiendra à la collectivité de demander à tout nouvel opérateur ou à l'exploitant du RIP souhaitant utiliser le point haut de mener une étude préalable de compatibilité avec les équipements de l'opérateur déjà en place.

▪ **Église**

Dans le cas d'une église, les contraintes techniques de mutualisation du site résident principalement dans l'intégration paysagère. En effet, l'implantation d'antennes sur les églises n'est possible que si elle n'affecte pas leur aspect extérieur. Aussi, l'installation d'une antenne ne doit pas porter atteinte à la composition du monument. Cela concerne :

- les atteintes à la maçonnerie, comme des percements, des forages, des meurtrières ;
- les modifications apportées aux toits ou à des constructions de couverture, comme le remplacement ou le renforcement de poutres ;
- le remplacement d'éléments historiques, comme les tuiles ou les abat-sons des clochers d'église, par des matériaux étrangers.

Préconisation

La multiplication d'antennes sur une église est à éviter. La mise en œuvre des configurations de mutualisation n°1 et n°2 sur les églises est en pratique inopérante.

▪ **Pylônes de distribution électrique, candélabres et mobilier urbain**

Dans les cas des **pylônes de distribution électrique, des candélabres et du mobilier urbain**, les principales contraintes techniques liées à la mutualisation des sites proviennent de :

- la capacité de l'infrastructure à supporter une surcharge par rapport à leur utilisation initiale ;
- la faible disponibilité de surface au sol disponible (surtout en milieu urbain) ;
- l'absence en général d'une alimentation électrique.

En effet, les structures de ces équipements ont été dimensionnées en fonction de leur usage initial et ne permettent pas le plus souvent de supporter le poids d'autres équipements. Si des équipements adaptés de faible dimension et poids peuvent éventuellement y être installés, la multiplication de ces équipements sur le même point haut est techniquement impossible.

De plus, en particulier pour le mobilier urbain, l'espace au sol est très limité, voir indisponible en milieu urbain dense. Ainsi, l'ensemble des équipements devront être installés sur l'infrastructure verticale, le plus souvent en hauteur, ce qui renforce la problématique précédente de surcharge, sans compter les aspects liés à l'esthétisme du point haut.

Enfin, ces points hauts ne disposent pas systématiquement d'une alimentation électrique 24h/24. Cela impose la mise en œuvre d'un système de batteries qui limite le nombre d'équipements pouvant être électriquement alimentés sur ces points hauts.

Préconisation

En raison des contraintes techniques liées à la charge des infrastructures, à la faible capacité d'accueil, et à l'alimentation électrique, les pylônes de distribution électrique, les candélabres et le mobilier urbain ne sont pas adaptés à la mise en œuvre des configurations de mutualisation n°1 et n°2.

12. GARANTIES JURIDIQUES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MUTUALISATION DU POINT HAUT

Comme exposé précédemment, dans le cadre de chacune des trois configurations de mutualisation, la collectivité sera amenée à conclure :

- pour la configuration n°1 : une convention de mise à disposition du point haut avec l'opérateur occupant (convention d'occupation du domaine public ou bail privé) ;
- pour les configurations n°2 et 3 : une convention d'établissement et d'exploitation d'un RIP (le plus souvent, DSP ou contrat de partenariat) par laquelle l'exploitant du RIP aura en charge l'exploitation de points hauts.

Les modalités de mise en œuvre de l'utilisation partagée de points hauts ne sont pas prévues par les textes. Il conviendra de prévoir dans les contrats conclus entre la collectivité et l'occupant du point haut (convention d'occupation du domaine, DSP, contrat de partenariat...) les stipulations garantissant l'utilisation partagée du point haut.

Préconisation

Afin de mettre en œuvre l'utilisation partagée des points hauts dans chacune des trois configurations, la collectivité pourra mener deux types d'action :

- dans les futurs contrats de mise à disposition, prévoir des stipulations garantissant l'utilisation partagée ;
- dans les contrats en cours, favoriser l'utilisation partagée par l'exercice du pouvoir de modification unilatérale ou de résiliation à la disposition de la collectivité cocontractante (pas applicable pour un bail privé).



Impossibilité pratique d'appliquer les dispositions du CPCE sur l'utilisation partagée des installations situées sur le domaine public routier

Pour un bien situé sur le domaine public routier, certaines modalités de mise en œuvre de l'utilisation partagée sont prévues par les dispositions de l'article L.47 du CPCE (invitation des parties à convenir d'une utilisation partagée et réalisation de travaux pour permettre l'utilisation partagée).

Néanmoins, compte tenu de l'impossibilité technique de mutualiser uniquement les infrastructures passives installées sur le mobilier urbain ou les candélabres, les dispositions de l'article L.47 du CPCE sur l'utilisation partagée des biens du domaine public routier ne pourront pas être mises en œuvre par la collectivité.

12.1. **Modalités de mise en œuvre garantissant l'utilisation partagée du point haut dans le cadre d'une convention d'occupation du domaine public ou d'un bail privé**

A retenir

Dans la majorité des cas, la collectivité va mettre le point haut à la disposition d'un seul opérateur qui va y installer ces infrastructures passives.

Afin de favoriser l'utilisation ultérieure de ces infrastructures par un nouvel occupant, la collectivité peut prévoir des stipulations particulières dans le contrat de mise à disposition et / ou, en cours d'exécution, contraindre le titulaire de l'autorisation à l'utilisation partagée.

Préconisation

En zones urbaines, dans le cas où le point haut est susceptible d'être rapidement occupé par d'autres opérateurs, il est judicieux de garantir ab initio la mutualisation du site en organisant une procédure de publicité et de mise en concurrence ou, à tout le moins, en informant l'ensemble des opérateurs susceptibles d'être intéressés de l'offre de mise à disposition du site.

▪ **Stipulations contractuelles favorisant l'utilisation partagée des infrastructures**

Afin de garantir lors de la mise à disposition du point haut, la possibilité d'un nouvel entrant, il peut être prévu dans le contrat de mise à disposition avec le titulaire les stipulations suivantes :

- Prohiber l'octroi d'un droit exclusif au titulaire en permettant l'utilisation partagée des infrastructures passives qu'il aura établi
- Lister l'ensemble des infrastructures qui pourront être mis à la disposition des occupants ultérieurs
- Encadrer la réalisation des éléments mutualisés en imposant, sous peine de sanction, au titulaire qu'il veille à ce que les conditions d'établissement des infrastructures passives rendent possible, sous réserve de compatibilité technique, l'accueil ultérieur d'autres opérateurs
- Imposer au titulaire de répondre favorablement à toute demande raisonnable d'un nouvel occupant visant à utiliser les installations passives qu'il a établies, sous peine de sanction (pénalités de retard / résiliation de la convention aux torts du cocontractant)
- Prévoir que la redevance versée par le titulaire est assise sur la totalité du chiffre d'affaires d'exploitation, qui inclut la totalité des chiffres d'affaires réalisés par les sous occupants

- Prévoir que le projet de contrat de sous-occupation devra être transmis pour approbation à la collectivité avant sa signature ou prévoir la conclusion d'une convention tripartite entre la collectivité, le titulaire et le nouvel occupant
- Imposer de faire mention dans le sous-contrat d'occupation des stipulations suivantes :
 - le régime de domanialité publique auquel sont soumis les biens considérés et les conséquences de ce régime
 - la condition suspensive à son entrée en vigueur de l'autorisation préalable et expresse de la collectivité
 - l'obligation pour le nouvel occupant de verser au titulaire de l'autorisation une redevance proportionnelle aux avantages de toutes natures qu'il retirera de son utilisation des biens considérés (la redevance peut être assise sur le chiffre d'affaires du sous-occupant et sur le coût d'établissement et d'exploitation des éléments mutualisés)
 - la résiliation de plein droit du contrat pour le tiers contractant du titulaire en cas de résiliation pour quelque cause que ce soit ou d'expiration du contrat de mise à disposition entre la collectivité et le titulaire
 - la durée du contrat, qui ne peut être supérieure à celle du contrat de mise à disposition

▪ **Dans le cadre de l'exécution d'une convention d'occupation du domaine public, recours au pouvoir de modification unilatérale et de résiliation pour garantir l'utilisation partagée**

- **La collectivité pourrait modifier unilatéralement la convention pour permettre l'accès d'autres opérateurs aux infrastructures passives**

Lorsque la convention ne prévoit pas l'utilisation partagée du point haut, et en cas d'opposition du titulaire de l'autorisation, la collectivité pourrait exercer son pouvoir général de modification unilatérale du contrat (CE, 2 février 1983, Union des transports urbains et régionaux, Rec. CE p. 33).

Dans ce cadre, la collectivité pourrait introduire dans le contrat l'obligation pour le titulaire de permettre l'accès et l'utilisation des infrastructures passives par d'autres opérateurs.

Ce pouvoir reste néanmoins limité par l'interdiction de modifier les clauses financières du contrat et par l'interdiction de bouleverser l'économie du contrat (dans ce second cas, le titulaire devrait démontrer devant le juge que l'accès des installations aux autres opérateurs à entraîner un bouleversement de l'économie de son contrat).

- **La collectivité pourrait résilier unilatéralement la convention pour motif d'intérêt général**

La convention d'occupation du domaine public est un titre précaire et révocable à tout moment pour un motif d'intérêt général.

Or, garantir l'utilisation partagée des infrastructures en application de l'article L.1425-1 du CGCT ou, plus largement, garantir l'ouverture à la concurrence, pourrait constituer, pour une collectivité, un motif légitime de résiliation de la convention, en cas d'échec de négociation avec le cocontractant pour permettre l'accès aux installations.

12.2. Modalités de mise en œuvre garantissant l'utilisation partagée du point haut dans le cadre d'une convention d'exploitation d'un RIP (configurations n°2 et 3)

L'utilisation partagée des infrastructures est en général intrinsèque à l'économie d'une convention d'établissement et d'exploitation d'un RIP (tel que DSP ou contrat de partenariat).

En effet, l'intérêt économique et financier de l'exploitant est de permettre à tous les opérateurs intéressés d'utiliser le point haut (sauf si le contrat prévoit également la fourniture de services de communications électroniques par l'exploitant).

Néanmoins, il appartient à la collectivité de garantir l'utilisation partagée des infrastructures dans le respect du droit de la concurrence.

A retenir

L'accès aux infrastructures étant intrinsèque à l'économie de l'exploitation du RIP, les règles garantissant l'utilisation partagée des infrastructures seront en principe prévues dans le contrat.

Néanmoins, afin de garantir l'accès égalitaire des infrastructures du RIP par l'ensemble des opérateurs, la collectivité pourra être amenée à prévoir des clauses dans ce sens dans le contrat conclu avec l'exploitant du RIP.

Comme dans le cadre d'une convention d'occupation du domaine public, elle pourrait également recourir au pouvoir de modification unilatérale ou de résiliation unilatérale du contrat pour motif d'intérêt général dans le cas très marginal d'opposition du titulaire à l'accès de ses infrastructures à un opérateur donné (sur ce point, se reporter aux développements précédents).

▪ Stipulations contractuelles favorisant l'utilisation partagée des infrastructures

- Garantir le principe d'égalité entre les opérateurs en imposant à l'exploitant dans le cadre de la commercialisation des offres des services, d'informer par un appel à candidatures l'ensemble des opérateurs susceptibles d'être intéressés
- Prohiber l'octroi d'un droit exclusif à l'exploitant ou aux opérateurs tiers pour l'utilisation des infrastructures afin de fournir des services de communications électroniques au public

- Encadrer les conditions techniques et financières de l'offre de service aux opérateurs :
 - dans le cadre du contrat de partenariat, la collectivité étant responsable de la commercialisation du service, elle sera automatiquement chargée de la validation du catalogue de service et des tarifs pratiqués ;
 - dans le cadre de la convention de délégation de service public, il convient dans le cahier des charges de l'exploitation du service de prévoir l'accord préalable de la collectivité sur le catalogue de services et les tarifs proposés.

- Contrôle de la collectivité : prévoir la résiliation pour faute du cocontractant, en cas d'agissement tendant à favoriser un opérateur par rapport aux autres dans l'accès et / ou l'utilisation des services

ANNEXES

▪ Plan des annexes

ANNEXE N°1 : Modèle de convention d'occupation du domaine public

ANNEXE N°2 : Modèle de clauses de mise à disposition dans le cadre d'une convention de délégation de service public

ANNEXE N°3 : Modèle de clauses de mise à disposition dans le cadre d'un contrat de partenariat

ANNEXE N°4 : Modèle de clauses dans le cadre d'un bail sur le domaine privé de la collectivité

ANNEXE N° 5 : Principales règles particulières d'urbanisme

ANNEXE N°1 : MODELE DE CONVENTION D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC

ashurst

Modèle de convention d'occupation du
domaine public pour l'installation
temporaire d'équipements
radiotéléphoniques

[•]

et

[•]

● 2008

TABLE DES MATIERES

ARTICLE	PAGE
1. OBJET DU CONTRAT	116
2. Désignation et description des emplacements	116
3. Destination des emplacements [UNIQUEMENT dans le CAS D'un bâtiment].....	116
4. état des lieux	116
5. Durée de la convention	117
6. autorisations – conditions suspensives	117
7. REDEVANCE	117
8. droits et obligations de l'opérateur	118
9. DROITS ET OBLIGATIONS DU BAILLEUR.....	119
10. TRAVAUX d'aménagement, d'entretien et de réparation réalisés par l'opérateur.....	120
11. TRAVAUX d'entretien et de réparation réalisés par le bailleur	120
12. responsabilité.....	121
13. Assurance	122
14. sort des biens a la fin de la convention	122
15. résiliation de la convention	122
16. modalités de cession de la convention	123
17. impôts et frais.....	123
18. Autonomie des dispositions contractuelles	123
19. SECRET PROFESSIONNEL - LOI « INFORMATIQUE ET LIBERTES ».....	123
20. règlement des LITIGES	123
21. Notification	124

CONTRAT D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC

ENTRE :

(1) [●]

Ci après dénommé le "**la collectivité**" ou "**le Bailleur**"

SCHEDULE 1D'UNE PART

schedule 2 Dans le cas où le bien en cause est affecté au culte (église), il peut être légitime que l'affectataire de l'église en cause soit parti à la convention.

ET :

(2) [●]

Ci après dénommé "**l'Opérateur**" ou "**l'Occupant**",

SCHEDULE 3D'AUTRE PART

Le Bailleur (ou la collectivité) et l'Opérateur (ou l'Occupant) sont ci-après dénommés conjointement les "**Parties**".

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE :

[●]

IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIIT :

1. OBJET DU CONTRAT

Par la présente convention d'occupation du domaine public ("**la Convention**"), le Bailleur, [dans le cas où le bien en cause est affecté au culte : *avec l'accord solidaire de l'Evêché et de l'affectataire*], met à disposition de l'Opérateur, qui l'accepte, au plus tard à la date de signature de la Convention, les emplacements décrits à l'Article 2 ("**les Emplacements**") en vue de l'installation des équipements radiotéléphoniques décrits en Annexe [●] ("**les Équipements Techniques**").

2. DESIGNATION ET DESCRIPTION DES EMPLACEMENTS

[1. Cas d'un bâtiment]

Les Emplacements mis à la disposition de l'Opérateur par le Bailleur sont situés sur [l'église, le château d'eau, etc.] cadastrés sous le numéro [●], propriété de celui-ci et faisant partie intégrante de son domaine public.

Ces Emplacements recouvrent :

- [DESCRIPTION EXACTE DE(S) L'EMPLACEMENT(S) EN CAUSE AVEC EVENTUELLEMENT COORDONNEES GPS PRECISES DES EMPLACEMENTS]
- [DESCRIPTION EXACTE DE(S) L'EMPLACEMENT(S) EN CAUSE AVEC EVENTUELLEMENT COORDONNEES GPS PRECISES DES EMPLACEMENTS]

[2. Cas d'un ouvrage autre qu'un bâtiment (poteau du réseau de distribution d'électricité, mât d'éclairage public, etc.)]

Les Emplacements mis à la disposition de l'Opérateur par le Bailleur sont ceux dont le descriptif et les coordonnées figurent à l'Annexe [●] de la Convention.

3. DESTINATION DES EMPLACEMENTS [UNIQUEMENT DANS LE CAS D'UN BATIMENT]

Les Emplacements sont strictement destinés à un usage technique et ne pourront pas être utilisés en bureau, stockage de marchandises ou réception de clientèle quelconque. En conséquence, même si l'ouvrage siège des Emplacements venait à sortir du domaine public du Bailleur, la Convention ne sera pas soumise aux dispositions du décret du 30 septembre 1953 et ne pourra donner lieu à propriété commerciale.

4. ETAT DES LIEUX

[1. Cas d'un bâtiment]

A la date de mise à disposition des Emplacements, le Bailleur remettra à l'Opérateur les clés d'accès à l'immeuble. A cette occasion, un état des lieux d'entrée sera établi contradictoirement entre les Parties et annexé à la Convention (Annexe [●]).

A l'expiration de la Convention, un état des lieux de sortie sera dressé dans les mêmes conditions.

[2. Cas d'un ouvrage autre qu'un bâtiment (poteau du réseau de distribution d'électricité, mât d'éclairage public, etc.)]

A la date de mise à disposition des Emplacements, les Parties dresseront de manière contradictoire une liste de l'ensemble des installations sièges desdits Emplacements, précisant leur état d'entretien qui sera annexée à la Convention (Annexe [●]).

5. DUREE DE LA CONVENTION

5.1 La convention est consentie et acceptée pour une durée de [●] années à compter de sa date de signature par l'ensemble des parties.

5.2 Le Convention ne peut se prolonger par tacite reconduction. A l'expiration de la durée de la Convention, le Titulaire ne pourra en aucun cas se prévaloir d'un quelconque droit au maintien dans les lieux ou au renouvellement. Cependant, et en cas d'accord express entre l'ensemble des parties, une nouvelle convention pourra éventuellement être établie.

6. AUTORISATIONS – CONDITIONS SUSPENSIVES

6.1 L'Opérateur fera son affaire d'obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires (i) à l'exercice de son activité et (ii) à la mise en place des Équipements Techniques.

Le Bailleur s'engage toutefois à délivrer à l'Opérateur, sur simple demande de sa part, toute information et tout document, détenu par lui, et permettant à ce dernier d'effectuer les démarches nécessaires à l'obtention de ces autorisations.

6.2 La Convention pourra être résilié de plein droit par lettre recommandée avec accusé de réception à l'initiative de l'Opérateur et ou du Bailleur :

- En cas de non obtention, retrait ou annulation des autorisations nécessaires à l'exercice de son activité par l'Opérateur ;
- En cas de non-obtention, retrait ou annulation des autorisations administratives nécessaires à l'implantation de ses Équipements Techniques.

7. REDEVANCE

7.1 Montant de la redevance

L'Opérateur s'engage à régler au Bailleur une redevance d'occupation [mensuelle ou trimestrielle ou annuelle] forfaitaire de [●] euros HT, valeur [●].

7.2 Paiement de la redevance

La redevance [mensuelle ou trimestrielle ou annuelle] est exigible [●].

La première échéance sera calculée *pro rata temporis* à compter de la date de mise à disposition des Emplacements par le Bailleur.

La dernière échéance sera calculée *pro rata temporis* jusqu'au jour du terme de la Convention ou à la date d'effet de la résiliation pour quelque cause que ce soit.

7.3 Facturation de la redevance

Le paiement de la redevance sera effectué par chèque ou par virement sur le compte du Bailleur dans un délai maximum de [●] jour à compter de la date de réception [de la facture ou du titre de recette] par l'Opérateur.

7.4 Actualisation de la redevance

Le montant de la redevance sera réactualisable tous les [●] ans, à la date anniversaire de la Convention [le cas échéant, en fonction du nombre de liens fixes provisionnés sur le réseau de l'Opérateur et en fonction du chiffre d'affaires atteint].

7.5 Retard

En cas de retard dans le règlement d'une somme quelconque due au Bailleur au titre de la Convention, toute somme échue portera intérêt à un taux égal à [●] fois le taux d'intérêt légal alors en vigueur, sous réserve de tous autres droits et recours.

Les intérêts seront dus de plein droit dès la date d'exigibilité de la somme correspondante.

8. DROITS ET OBLIGATIONS DE L'OPERATEUR

8.1 Les Équipements Techniques installés sont et demeurent la propriété de l'Opérateur qui en assumera toutes les charges, réparations et impositions afférentes.

8.2 [1. Cas d'un bâtiment]

L'Opérateur prendra seul à sa charge la totalité des frais afférents aux raccordements et branchements et souscrira en son nom l'ensemble des abonnements nécessaires au fonctionnement de ses Équipements Techniques.

[2. Cas d'un ouvrage autre qu'un bâtiment (poteau du réseau de distribution d'électricité, mât d'éclairage public, etc.)]

Le Bailleur fournira à l'Opérateur l'énergie nécessaire au fonctionnement de ses Équipements Techniques dans la mesure où cette fourniture n'est pas de nature à nuire au fonctionnement des installations [d'éclairage public, de distribution d'électricité] du Bailleur.

8.3 [1. Cas où le bien en cause est le siège d'une activité de service public]

L'installation, l'existence, l'exploitation et la maintenance des Équipements Techniques de l'Opérateur ne devront être la cause d'aucune dégradation et n'apporter aucun trouble au fonctionnement du service public, ni présenter aucun danger pour le voisinage et les personnes chargées d'assurer le service.

En tout état de cause, l'Opérateur s'engage à faire procéder, à ses frais, et immédiatement, aux interventions et/ou réparations nécessaires, résultant directement de la présence de ses Équipements Techniques et/ou des interventions de ses agents.

[2. Dans le cas où le bien en cause est affecté au culte]

L'installation, l'existence, l'exploitation et la maintenance des Équipements Techniques de l'Opérateur ne devront être la source d'aucune dégradation et n'apporter aucun trouble au déroulement des cérémonies religieuses et de manière générale au bon ordre cultuel tel que défini par l'affectataire, ni présenter aucun danger pour le voisinage et les personnes chargées d'assurer le culte.

En tout état de cause, l'Opérateur s'engage à faire procéder, à ses frais, et immédiatement, aux interventions et/ou réparations nécessaires, résultant directement de la présence de ses Équipements Techniques et/ou des interventions de ses agents.

8.4 L'Opérateur s'engage à respecter les seuils définis par les normes en vigueur relatives à l'exposition aux champs électromagnétiques et notamment ceux établis par le décret n° 2002-775 du 03 mai 2002, tant pour le public que pour l'ensemble des personnes susceptibles d'intervenir à proximité des antennes.

En cas d'évolution de la réglementation, et notamment des seuils d'exposition au public, l'Opérateur s'engage à réaliser à ses frais, après accord du Bailleur, tous les travaux de mise en conformité nécessaires.

En cas d'impossibilité pour l'Opérateur de se conformer à l'évolution desdits seuils d'exposition, à la réglementation ou aux normes dans les délais prescrits, l'Opérateur

suspendra immédiatement les émissions des équipements concernés jusqu'à leur mise en conformité. Dans cette hypothèse, celui-ci pourra résilier la Convention par lettre recommandée avec accusé de réception.

La mise en place, y compris la matérialisation, des périmètres de sécurité et de restriction d'exposition sera à sa charge. L'Opérateur précisera ces périmètres :

- sur un plan figurant en annexe de la Convention (Annexe [●]) ;
- par un balisage de son choix si les périmètres de sécurité sont physiquement accessibles au public ; et
- par un affichage permanent de proximité.

Pour la définition des périmètres de sécurité et de restriction d'exposition, l'Opérateur devra prendre en compte les installations déjà existantes et obtenir l'accord du Bailleur.

Le Bailleur se réserve le droit de faire procéder, à son initiative et selon le protocole de l'Agence Nationale des Fréquences, à des contrôles afin de vérifier que ces seuils d'exposition sont respectés et que les affichages et la matérialisation des périmètres de sécurité sont bien en place sur le site.

Si, au delà du périmètre de sécurité, les mesures d'exposition s'avéraient non conformes au seuil fixé par les normes en vigueur, les frais de ces mesures seront intégralement pris en charge par l'Opérateur. Dans un tel cas, le Bailleur pourra de plus exiger l'interruption des émissions non conformes et si nécessaire résilier la Convention, sans aucune indemnité au profit de l'Opérateur.

8.5 [Cas d'un bâtiment]

Dans l'hypothèse où les équipements techniques d'un autre opérateur seraient déjà installés dans l'emprise de l'immeuble, l'Opérateur s'engage, avant d'installer ses propres Équipements Techniques, à réaliser ou à faire réaliser à sa charge les études de compatibilité entre les différents équipements. L'Opérateur veillera à ce que ces études soient réalisées dans le respect des règles énoncées par l'Article 0 de la Convention.

Si une telle mise en compatibilité s'avère impossible, l'Opérateur ne pourra installer ses Équipements Techniques et la Convention sera alors résolue de plein droit sans indemnité de part et d'autre.

9. DROITS ET OBLIGATIONS DU BAILLEUR

9.1 Le Bailleur ne pourra créer ou laisser créer par d'autres opérateurs de nouveaux équipements radiotéléphoniques susceptibles de nuire aux Équipements Techniques de l'Opérateur.

Dans ce cadre, le Bailleur s'engage, avant d'installer ou d'autoriser l'installation de nouveaux équipements radiotéléphoniques, à ce que soient réalisées, à sa charge ou à la charge du demandeur, les études nécessaires pour s'assurer de la compatibilité de ces nouveaux équipements avec les Équipements Techniques de l'Opérateur.

Dans l'hypothèse où il s'avèrerait que les différents équipements soient incompatibles entre eux, le Bailleur s'engage à ce que soit réalisée, à la charge du demandeur, la mise en compatibilité de ces équipements.

Si cette mise en compatibilité s'avère impossible, les nouveaux équipements projetés ne pourront être installés.

- 9.2 Le Bailleur se réserve le droit de créer toute nouvelle installation nécessaire au développement de son activité. Si de telles installations s'avéraient causer une gêne aux activités de l'Opérateur (interférences, perturbation des signaux), les Parties s'engagent à se rencontrer pour déterminer la solution la plus adéquat.

Si au terme d'un délai de [●] mois, aucune solution alternative n'est arrêtée d'un commun accord entre les Parties, l'Opérateur pourra résilier la Convention par lettre recommandée avec accusé de réception.

10. TRAVAUX D'AMENAGEMENT, D'ENTRETIEN ET DE REPARATION REALISES PAR L'OPERATEUR

10.1 Condition d'accès au site

L'Opérateur, ainsi que toute personne mandatée par elle, aura accès [à l'immeuble / aux installations], tant pour les besoins de l'installation des Équipements Techniques que pour ceux de leur maintenance, exploitation et entretien.

A cet effet, le personnel autorisé devra pouvoir accéder [à l'immeuble / aux installations] suivant les modalités définies à l'Annexe [●].

Le Bailleur s'engage à informer l'Opérateur dans les plus brefs délais de toutes modifications des conditions d'accès [à l'immeuble / aux installations].

10.2 Travaux d'installation

L'Opérateur réalise ou fait réaliser, à ses frais et sous sa responsabilité, sur les Emplacements mis à sa disposition l'installation de ses Équipements Techniques tel que prévu à l'Annexe [●] de la Convention, et en respectant strictement les normes techniques et les règles de l'art.

L'Opérateur devra faire procéder, à ses frais, avant tout commencement d'exploitation, à une expertise de ses installations par un organisme de contrôle agréé portant notamment sur les garanties de stabilité et de résistance des Équipements Techniques. Justification en sera fournie au Bailleur.

10.3 Travaux d'entretien maintenance

L'Occupant entretiendra ou fera entretenir ses Équipements Techniques dans les règles de l'art de manière à ce qu'aucun trouble de jouissance ne soit apporté [aux installations ou à l'immeuble et à ses occupants].

Pour la réalisation des opérations d'entretien et de maintenance, l'Opérateur aura accès aux Emplacements dans les conditions fixées à l'Annexe [●].

Si le bon entretien ou la réparation des équipements requiert des travaux dépassant le simple entretien et/ou ayant pour conséquence une modification des Emplacements mis à disposition de l'Opérateur, l'Opérateur communiquera au Bailleur le descriptif des travaux prévus préalablement à leur réalisation.

A défaut d'opposition du Bailleur dans le délai de [●] mois, l'Opérateur pourra procéder à la réalisation des travaux prévus.

11. TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REPARATION REALISES PAR LE BAILLEUR

- 11.1 Le Bailleur s'engage à assurer à l'Opérateur une jouissance paisible des Emplacements, à le garantir des vices cachés et à effectuer, à sa charge, les réparations autres que locatives se rapportant aux dits Emplacements.

Pour la réalisation de ces opérations d'entretien maintenance, le Bailleur s'engage à faire ses meilleurs efforts pour ne pas perturber l'activité de l'Opérateur.

- 11.2 En cas de travaux conduisant à la suspension temporaire du fonctionnement des Équipements Techniques de l'Opérateur, le Bailleur en avertira ce dernier par lettre recommandée avec accusé de réception avec un préavis de [●] mois avant le début des travaux, en lui précisant, à titre indicatif, leur durée.

Dans un tel cas, le Bailleur fera ses meilleurs efforts pour trouver une solution de remplacement pendant la durée des travaux, afin de permettre à l'Opérateur de transférer et de continuer à exploiter ses Équipements Techniques dans les meilleures conditions.

Au cas où aucune solution de remplacement satisfaisante pour l'Opérateur ne serait trouvée dans un délai de [●] mois, celui-ci pourra soit :

- attendre la fin des travaux pour reprendre son activité. En ce cas, le montant de la redevance sera diminué à proportion de la durée d'indisponibilité des Équipements Techniques ;
- résilier sans contrepartie la convention.

- 11.3 A l'issue des travaux, et si ceux-ci ont entraîné la dépose des Équipements Techniques de l'Opérateur, celui-ci pourra procéder, à ses frais, à leur réinstallation.

12. RESPONSABILITE

12.1 Responsabilité de l'Opérateur

L'Opérateur répond, vis à vis du Bailleur et des tiers, de l'ensemble des dommages qui pourraient résulter de l'existence, de l'installation, de l'exploitation, de l'entretien maintenance ou de l'enlèvement de ses Équipements Techniques ainsi que de l'intervention de ses agents.

[Éventuellement : Tous chefs de préjudice confondus, la responsabilité de l'Opérateur vis à vis du Bailleur est limitée à la somme de [●] millions d'Euros par sinistre, à l'exception des dommages corporels. Celle-ci demeure illimitée vis-à-vis des tiers.]

L'Opérateur restera toujours entier et seul responsable des actes des entreprises, et de leur personnel, intervenant pour son compte et/ou à sa demande, que celles-ci soient ou non déclarées au sens réglementaire du terme.

12.2 Responsabilité du Bailleur

Le Bailleur répond, vis à vis de l'Opérateur, de l'ensemble des dommages causés à ses Équipements Techniques ou à ses agents qui pourraient résulter de l'exploitation et de l'entretien maintenance [de l'immeuble / des installations].

12.3 Cas de force majeure

Aucune des Parties ne pourra être tenu responsable des dommages matériels causés à l'autre en cas de survenance d'un événement qualifiable de force majeure tel que défini par la jurisprudence du Conseil d'État.

12.3 Renoncement à recours [si un plafond a été déterminé à l'Article 0]

Les Parties renoncent expressément à tout recours entre elles, et font renoncer leurs assureurs à l'encontre des autres parties et des assureurs de ces dernières, pour les préjudices excédant les limites de responsabilité visées à l'Article 0.

13. ASSURANCE

- 13.1 L'Opérateur souscrira une assurance dommage aux biens pour les Équipements Techniques et une assurance responsabilité civile pour tous les risques locatif et de voisinage.
- 13.2 L'Opérateur contractera également auprès d'une ou plusieurs compagnies d'assurance, une ou plusieurs polices d'assurance garantissant notamment les risques d'incendie, explosion, foudre, responsabilité civile et fournira les attestations d'assurances correspondantes au propriétaire, dans les [●] mois suivant la notification de la Convention.

14. SORT DES BIENS A LA FIN DE LA CONVENTION

- 14.1 A l'expiration de la Convention, quel qu'en soit le motif, l'Opérateur devra évacuer les Emplacements occupés, démonter les Équipements Techniques et remettre les lieux en l'état, à ses frais.

A défaut, le Bailleur utilisera toutes les voies de droit pour faire procéder d'office à l'enlèvement des Équipements Techniques.

OU

A l'expiration de la Convention, quel qu'en soit le motif, les Équipements Techniques deviendront la propriété du Bailleur à titre gratuit, et sans aucune indemnité pour l'Opérateur.

15. RESILIATION DE LA CONVENTION

- 15.1 Outre les cas de résiliation de plein droit prévus à l'Article 0, la Convention pourra être résiliée, par le Bailleur dans les cas suivants :

- Dissolution de l'Opérateur ;
- Liquidation judiciaire de l'Opérateur ;
- Cessation par l'Opérateur, pour quelque motif que ce soit de l'exercice de l'activité prévue sur les Emplacements ;
- Condamnation pénale de l'Opérateur le mettant dans l'impossibilité de poursuivre son activité ;
- Infraction à la réglementation applicable à un titre quelconque de l'activité exercée sur les Emplacements après mise en demeure restée sans réponse après une période de [●] mois ;
- Non respect des seuils d'exposition aux champs électromagnétiques visés à l'Article 0 ;
- Cession de la Convention sans accord exprès du Bailleur ;
- Non-paiement de la redevance aux échéances convenues, après réception par l'Opérateur d'une lettre recommandée avec accusé de réception restée sans réponse après un délai de [●] mois ;
- En cas de nécessité de procéder à une restructuration entraînant la démolition totale ou partielle [de l'immeuble / des installations], notifiée préalablement par lettre recommandée avec accusé de réception.

15.2 Outre les cas de résiliation de plein droit prévus à l'Article 0, la Convention pourra être résiliée, par l'Opérateur dans les cas suivants :

- Cessation par l'Opérateur, pour quelque motif que ce soit de l'exercice de l'activité prévue sur les Emplacements ;
- Condamnation pénale de l'Opérateur le mettant dans l'impossibilité de poursuivre son activité ;
- Perturbation des émissions radioélectriques de l'Opérateur du fait du Bailleur ;
- En cas de travaux conduisant à la suspension temporaire du fonctionnement des Équipements Techniques de l'Opérateur dans les conditions prévues par l'Article 0 ;
- Changement dans l'architecture du réseau exploité par l'Opérateur ou évolution technologique conduisant à une modification du réseau.

16. MODALITES DE CESSION DE LA CONVENTION

Toute cession partielle ou totale de la Convention par l'Opérateur, sous quelque modalité que ce soit, nécessitera l'accord préalable du Bailleur.

Dans le cas où l'Opérateur souhaiterait céder la Convention à une entité dont il détient le contrôle au sens de l'article L. 233-3 du Code du Commerce, il en informera le Bailleur par lettre recommandée avec accusé de réception au moins [●] mois au préalable.

17. IMPOTS ET FRAIS

L'Opérateur s'acquittera de tous impôts et taxes découlant de sa qualité d'occupant du domaine public.

18. AUTONOMIE DES DISPOSITIONS CONTRACTUELLES

Si une ou plusieurs stipulations de la Convention étaient déclarées inapplicables à la suite d'une décision juridictionnelle devenue définitive, les autres stipulations conserveront toute leur portée.

19. SECRET PROFESSIONNEL - LOI « INFORMATIQUE ET LIBERTES »

Les Parties sont tenues au secret professionnel. Elles s'engagent à assurer la confidentialité des informations auxquelles elles auront accès au cours de l'exécution de la Convention, et notamment à ne pas divulguer l'ensemble des informations techniques dont elles pourraient avoir connaissance.

Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978, « informatique et libertés », le Bailleur est habilité à obtenir communication des informations nominatives fournies dans le cadre de la Convention et, le cas échéant, à en demander toute rectification à l'Opérateur. Ces informations sont exclusivement utilisées pour l'exploitation du réseau de radiocommunications.

20. REGLEMENT DES LITIGES

Toutes difficultés s'élevant, à l'occasion de l'interprétation ou de l'exécution de la Convention et qui n'auraient pu faire l'objet d'un règlement amiable, seront soumises à la juridiction compétente.

21. NOTIFICATION

Toute correspondance entre les parties, relative à l'exécution de la Convention, sera adressée :

Pour le Bailleur :

Pour l'Opérateur :

Fait à [●], le [●] en [●] exemplaires

Pour le Bailleur :

Pour l'Opérateur :

ANNEXE N°2 : MODELES DE CLAUSE DE MISE A DISPOSITION DANS LE CADRE D'UNE CONVENTION DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC

1. **ARTICLE X – MISE A DISPOSITION D'EMPLACEMENTS SUR LES POINTS HAUTS DE LA COLLECTIVITE**

Les emplacements sur les points hauts tels que décrits au plan joint (en annexe x) sont mis à la disposition du Déléguataire par la Collectivité, pendant la durée du Contrat. Les emplacements sont remis libres de toute occupation.

La mise à disposition des emplacements donne lieu à l'établissement contradictoire de procès-verbaux auxquels sont joints les états descriptifs et tous les plans nécessaires pour définir avec précision les limites du contrat et la consistance du foncier remis, en plans et volumes.

Les procès-verbaux établis à cette occasion sont joints au présent Cahier des Charges pour en faire partie intégrante au moment de la remise des terrains (annexe y). La Collectivité s'engage à ce que le Déléguataire ait le libre accès à ces terrains dès leur remise.

2. **ARTICLE X - REDEVANCE D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC**

En contrepartie de la mise à disposition des emplacements, le Déléguataire devra verser à la Collectivité une redevance d'occupation du domaine public.

Le Déléguataire versera d'avance chaque année à la Collectivité une redevance d'occupation domaniale nette de taxes, sur la base de la formule suivante :

$$R_n = (V \times S) + (0.01 [\text{à titre d'exemple}] \times R)$$

Avec :

V : correspond la valeur locative d'un (1) mètre carré de la surface des emplacements occupés, fixée à x euros par m² et actualisée selon les modalités prévues pour les propriétés bâties autres que les immeubles industriels à l'article 1518 bis du code général des impôts.

S : correspond à la surface en mètre carré des emplacements occupés par le concessionnaire au 31 décembre de l'année précédent l'année du versement.

R : représente les recettes d'exploitation hors taxes de l'année n-1 perçues par le concessionnaire en contrepartie de l'exploitation du réseau de communications électroniques.

3. **ARTICLE X - REDEVANCE DESTINEE A COUVRIR LES FRAIS D'AMORTISSEMENT DE L'INFRASTRUCTURE**

La Collectivité a financé les ouvrages de premier établissement constitutifs de l'Infrastructure, remise par la Collectivité au Déléguataire.

En contrepartie de la mise à disposition de cette Infrastructure, le Déléguataire verse à la collectivité une redevance, qui est destinée à couvrir les frais d'amortissement de l'Infrastructure, supportés par la collectivité.

La redevance est déterminée en fonction du montant des investissements réalisés par la collectivité tels que décrits en annexe w et est inscrite au compte d'exploitation prévisionnel joint en annexe z.

La redevance est égale à x euros.

Son montant est divisé en x annuités de y euros chacune, payable tous les ans à compter de la deuxième année d'exécution de la Convention, le 1er janvier.

Cette redevance est indexée selon l'indice de révision figurant en annexe a.

ANNEXE 3 MODELE DE CLAUSES DE MISE A DISPOSITION ET DE VALORISATION DU DOMAINE PUBLIC DANS LE CADRE D'UN CONTRAT DE PARTENARIAT

1. ARTICLE X - AUTORISATION D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC

Le présent Contrat vaut, pour sa durée, autorisation d'occupation du domaine public de la collectivité, conformément aux dispositions de l'article L.1414-16 du CGCT.

Lorsque le tracé du réseau suppose l'utilisation du domaine par d'autres personnes publiques que la collectivité ou l'utilisation de propriétés privées, le Titulaire se charge d'obtenir les autorisations nécessaires et supporte, le cas échéant, les frais correspondants.

Toute cession, totale ou partielle, par le Titulaire, des droits réels que ce dernier détient sur les Biens qu'il réalise, ne peut intervenir qu'avec l'accord exprès et préalable, de la collectivité, donné ou refusé par décision motivée.

Le Titulaire adresse sa demande par pli recommandé avec demande d'avis de réception à la collectivité. La collectivité fait connaître sa décision dans un délai maximum de trois mois à compter de la réception de la demande du Titulaire.

2. ARTICLE X - REDEVANCE D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC

Le Titulaire est redevable des redevances liées à l'occupation du domaine public par les Biens, y compris sur le domaine public de la collectivité.

Les redevances seront refacturées à l'euro l'euro à la collectivité sur présentation des justificatifs correspondants.

3. ARTICLE X - RECETTES ANNEXES

Le Titulaire est autorisé à percevoir des Recettes Annexes, provenant de tiers, dans les conditions et selon les modalités définies ci dessous.

Le Titulaire est autorisé à percevoir des Recettes Annexes, en exploitant les Biens, objet du présent Contrat, pour répondre à d'autres besoins que ceux définis par la collectivité tout en respectant impérativement les contraintes de disponibilité pour permettre à la collectivité de conduire ses missions.

La mise en œuvre d'une activité commerciale générant des Recettes Annexes, non prévue à la Date d'Entrée en Vigueur du présent Contrat, est soumise à l'approbation préalable et exprès de la collectivité.

Les Recettes Annexes perçues par le Titulaire seront partagées entre la collectivité et le Titulaire, chaque année, selon la clé de répartition suivante :

- x% pour la collectivité ;
- y% pour le Titulaire.

Les sommes dont sont redevables le Titulaire envers la collectivité au titre des Recettes Annexes sont versées à la collectivité à chaque date d'échéance du Loyer et seront déduites du Loyer.

Le montant annuel minimal des Recettes Annexes garanti par le Titulaire est de x euros valeur [mois/ année]. Ce montant sera affecté d'un coefficient de progressivité de y % par an, à compter de la Date de Mise en Service Définitive.

ANNEXE N°4 : MODELES DE CLAUSES DANS LE CADRE D'UN BAIL SUR LE DOMAINE PRIVE DE LA COLLECTIVITE

1. ARTICLE X - MISE A DISPOSITION

Le Bailleur met à la disposition de l'Opérateur sur l'immeuble et dans l'enceinte de celui-ci, les surfaces ci-après définies nécessaires à la mise en place des installations de radiocommunications envisagées :

- un emplacement de x m² sur le toit de l'immeuble qui recevra un dispositif d'antennes de x mètres de hauteur, installé selon les normes techniques agréées par le Ministère chargé des communications électroniques ;
- un emplacement de x m² au sol pour installer un local technique ;
- les emplacements nécessaires au passage des câbles reliant les équipements techniques précités tels que définis selon les plans et schémas prévus à l'annexe y de la présente convention.

L'Opérateur fera son affaire d'obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires pour l'exercice de son activité et, éventuellement, à la mise en place de ses installations. En cas de non-obtention desdites autorisations, la présente convention serait résolue de plein droit, sans indemnisation de chacune des parties.

2. ARTICLE X - CONSISTANCE DES LOCAUX

Les locaux mis à disposition dépendent d'un bien privé, propriété exclusive du Bailleur, et spécialement aménagé. Cet édifice est érigé sur un terrain qui est également la propriété exclusive du Bailleur.

3. ARTICLE X- DESTINATION DES EMPLACEMENTS MIS A DISPOSITION

Les emplacements mis à disposition sont strictement destinés à un usage technique. La présente convention n'est pas soumise aux dispositions du décret du 30 septembre 1953 et ne pourra donner lieu à une exploitation commerciale.

4. ARTICLE X RESILIATION

La partie qui souhaite résilier la présente convention devra en informer l'autre partie au moins trois mois avant l'échéance du terme en cours, par lettre recommandée avec accusé de réception.

[Différence avec la mise à disposition sur le domaine public où la collectivité peut exercer un pouvoir de résiliation unilatérale pour un motif d'intérêt général]

ANNEXE N° 5 : PRINCIPALES REGLES PARTICULIERES D'URBANISME

5.1. - LEGISLATION EN MATIERE DE PROTECTION DU PATRIMOINE

Le tableau suivant indique les principales réglementations applicables en matière de protection des édifices classés et inscrits et de leur environnement.

Cette protection s'articule autour d'une déclaration préalable d'urbanisme de la construction à laquelle peut se substituer l'obtention d'une autorisation d'urbanisme ayant obtenu l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France.

Les travaux affectant un immeuble ou un site protégé sont soumis à l'autorisation du Préfet de Région (décret n°2007-487 du 30/03/2007) ou à l'accord de l'architecte des Bâtiments de France selon le type de protection applicable.

Le tableau suivant présente succinctement les législations pouvant intervenir :

	Autorisation ou accord préalable du préfet de région (art. 21 du décret n°2007-487 du 30/03/2007)	Déclaration préalable ou Accord auprès de l'Architecte des Bâtiments de France	Autorisation d'urbanisme
Édifices classés (L.621-9 du C. Patrimoine)	OUI (autorisation)	NON	NON si l'autorisation du préfet est obtenue (L.425-5 & R.425-23 du C. Urb.)
Immeuble adossé à un immeuble classé (L.621-30 du C. Patrimoine & R.425-16 du C. Urb.)	Accord préalable : - Si une autorisation d'urbanisme est nécessaire ; - Si les travaux affectent la bonne conservation	NON	OUI : suit les règles d'obtention de l'autorisation d'urbanisme
Édifice inscrit (L.621-27 du C. Patrimoine & R.421-16 du C. Urb.)	OUI (accord préalable)	NON	OUI nécessairement un permis de construire
Champ de visibilité d'un immeuble inscrit ou classé (L.621-31 du C. Patrimoine)			
Champ de visibilité d'un parc ou jardin classé (L.621-31 du C. Patrimoine)	NON	OUI (1)	OUI suit les règles d'obtention de l'autorisation d'urbanisme
Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (L.642-3 du C. Patrimoine)			
Secteurs sauvegardés (R.421-15, R.423-54 & L.313-2 du C.Urb.)	NON	OUI	OUI permis de construire

5.2. - LEGISLATION EN MATIERE DE PROTECTION DE LA NATURE

Il existe une multitude de réglementations impliquant des autorisations ou déclarations préalables en cas de construction dans des zones spécifiques. Il convient d'être vigilant sur leur application afin de ne pas risquer l'annulation de l'autorisation d'urbanisme.

	Procédures liées à la protection de la nature	
	Construction nouvelle	
	Pas d'autorisation d'urbanisme	Permis de construire ou Déclaration préalable d'urbanisme
Réserve naturelle (L.332-3; L.332-9 C. Env. & R.425-4 C. Urb.)	Autorisation spéciale du préfet	Accord du préfet
Dans le cœur d'un parc national ou espace ayant vocation à y figurer (L.331-4; L.331-6 & R.331-18 C. Env.)	Autorisation spéciale du préfet	Accord du préfet
Dans parc national et projet soumis à étude d'impact (L.331-6, R.331-4 & R.331-18 C. Env.)	Avis conforme de l'Établissement public du parc	
Monument naturel	Autorisation spéciale :	
Site classé ou en cours de classement (L.341-7; L.341-10 & R.341-10 à R.341-13 du C. Env.; R.425-17 C. Urb.)	du préfet, après avis de l'architecte des Bâtiments de France, lorsque le projet fait l'objet d'une déclaration préalable	
	du ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, dans les autres cas	
Site inscrit (L.341-1 & R.341-9 C. Env.)	Déclaration préalable au Préfet du département, qui recueille l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France	Tient lieu de déclaration préalable au préfet
Site Natura 2000 & projet est situé dans un parc naturel, une réserve naturelle ou un site classé (L.414-4 & R.414-19 C. Env.)	Pas d'évaluation nécessaire	Évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation du site

5.3. - DEMARCHES ANNEXES LIEES A LA ZONE D'IMPLANTATION DU POINT HAUT

Un grand nombre d'autres législations peut trouver à s'appliquer dans le cadre de la construction d'un point haut.

Ainsi, les points hauts peuvent se situer sur des zones couvertes par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (art L.562-1, 1° C. Env.).

Un tel plan circonscrit des "zones à danger" et des "zones à risques", dans lesquelles les constructions peuvent être réglementées (voire interdites).

Par ailleurs, le tableau suivant cite les principales réglementations pouvant intervenir et les démarches supplémentaires qu'elles impliquent.

		Travaux sans autorisation d'urbanisme ou soumis à déclaration préalable d'urbanisme	Travaux soumis à permis de construire
Établissement Recevant du Public (L.111-7 & L.111-8 C. Const. & Habitation)		Autorisation du Préfet/Maire	Accord du Préfet/Maire
Immeuble de Grande Hauteur (L.122-1 & R.122-11-1 à-4 C. Const. & Habitation)	Immeubles d'habitation de plus de 50 m Autres immeubles de plus de 28 m	Autorisation du Préfet	Accord du Préfet
Droit Aérien (R.244-1 Code Aviation Civile)	Hors aggro: construction de + de 50 m En aggro: construction +de 100m	Autorisation du Ministre	Accord du Ministre
Droit de la Défense (L.5111-6, L5112-1 & L.5112-2 Code de la Défense)	A proximité d'un ouvrage militaire A l'intérieur d'un polygone d'isolement	Autorisation du Ministre de la Défense	Accord du Ministre de la Défense

TABLE DES MATIERES

Introduction	3
Identification des principaux Points Hauts mobilisables	4
Modalités de Mise à disposition du Point Haut.....	9
1. CONTEXTE DE LA MISE A DISPOSITION.....	10
2. MONTAGES JURIDIQUES DE MISE A DISPOSITION PAR LA COLLECTIVITE GESTIONNAIRE DE SON DOMAINE ...	12
2.1. Convention d'occupation du domaine public	14
2.2. Permission de voirie	21
2.3. Bail privé	24
3. MONTAGES JURIDIQUES DE MISE A DISPOSITION DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION D'UN RIP	25
3.1. Marché public.....	27
3.1.1. Points hauts propriétés de la collectivité	27
3.1.2. Points hauts propriétés d'un tiers	28
3.2. Délégation de service public	29
3.2.1. Points hauts propriétés de la collectivité	29
3.2.2. Points hauts propriétés d'un tiers.....	29
3.2.3. Sort des biens construits par le délégataire	30
3.3. Contrat de partenariat	32
3.3.1. Modalités principales de mise en œuvre	32
3.3.2. Points hauts propriétés de la collectivité	33
3.3.3. Points hauts propriétés d'un tiers	33
4. REGLES SPECIFIQUES POUR CHAQUE TYPE DE POINT HAUT	34
4.1. Églises	34
4.2. Châteaux d'eau et pylônes du réseau public de distribution électrique	35
4.3. Pylône "GSM"	36
4.4. Candélabres	37
4.5. Mobilier urbain.....	37
5. PRECONISATIONS JURIDIQUES SUR LA PRESERVATION DES INTERETS DES PARTIES DANS LE CADRE DE LA MISE A DISPOSITION.....	39
Construction et Aménagement du Point Haut.....	41
6. ETAPES DE LA CONSTRUCTION ET/OU DE L'AMENAGEMENT DU POINT HAUT.....	42
7. EXIGENCES GENERALES DE CONSTRUCTION ET D'AMENAGEMENT DU POINT HAUT	47
7.1. Exigences techniques	47
7.1.1. Caractéristiques techniques des composants d'un point haut	47
7.1.2. L'intégration du point haut dans un réseau de communications électroniques nécessite une liaison de collecte.....	65
7.2. Exigences juridiques	67
7.2.1. Autorisations d'urbanisme	67
7.2.2. Législation applicable en matière de droit de l'environnement.....	69

7.2.3.	Protection de la santé publique.....	69
8.	EXIGENCES SPECIFIQUES D'AMENAGEMENT DE CHAQUE TYPE DE POINT HAUT	72
8.1.	Aménagement d'un bâtiment public	73
8.2.	Aménagement d'un château d'eau	77
8.2.1.	Limitations des possibilités d'aménagement du château d'eau pour assurer la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine	77
8.2.2.	Caractéristiques techniques particulières	78
8.2.3.	Aménagement d'une église	80
8.2.4.	Aménagement d'un pylône d'éclairage public ou de mobilier urbain	84
8.2.5.	Aménagement d'un pylône "GSM"	86
8.2.6.	Synthèse des configurations techniques d'aménagement de chaque type de point haut.....	88
	Modalités de mutualisation du Point Haut	89
9.	PROBLEMATIQUE DE LA MUTUALISATION DES POINTS HAUTS	90
10.	DETERMINATION DES CONFIGURATIONS DE MUTUALISATION DU POINT HAUT	93
11.	MODALITES TECHNIQUES ET JURIDIQUES DE LA MUTUALISATION DU POINT HAUT.....	95
11.1.	Configuration n°1 : mutualisation du site (emplacement) et des éléments passifs du point haut.....	95
11.2.	Configuration n°2 : mutualisation du site et de la liaison de collecte	98
11.3.	Configuration n°3 : mutualisation de l'intégralité du point haut	100
11.4.	Faisabilité technique de la mutualisation en fonction des différents types de points hauts.....	103
12.	GARANTIES JURIDIQUES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MUTUALISATION DU POINT HAUT	106
12.1.	Modalités de mise en œuvre garantissant l'utilisation partagée du point haut dans le cadre d'une convention d'occupation du domaine public ou d'un bail privé	107
12.2.	Modalités de mise en œuvre garantissant l'utilisation partagée du point haut dans le cadre d'une convention d'exploitation d'un RIP (configurations n°2 et 3)	109
	ANNEXES	111