

Décision n° 06-0662
de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
en date du 6 juillet 2006
relative au résultat de la procédure de sélection des candidats à l'obtention d'une
autorisation d'utilisation des fréquences de boucle locale radio
disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz
dans la région Pays de la Loire

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes ;

Vu le code des postes et des communications électroniques, et notamment ses articles L. 36-7 (6°), L. 42-1 et L. 42-2 ;

Vu l'arrêté du 28 juillet 2005 relatif aux modalités et aux conditions d'autorisation d'utilisation des fréquences de boucle locale radio disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz en France métropolitaine ;

Vu la décision n° 2005-0646 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 7 juillet 2005 proposant au ministre chargé des communications électroniques les modalités et les conditions d'autorisation d'utilisation des fréquences de boucle locale radio disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz en France métropolitaine ;

Vu le constat de la rareté des fréquences établi par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes le 10 janvier 2006 pour les vingt-deux régions métropolitaines, la Guyane et Mayotte ;

Vu les dossiers de candidatures déposés au siège de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes dans le cadre de la procédure de sélection avant 12h le 1^{er} février et dont la liste a été publiée le 7 février 2006 sur le site Internet de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes ;

Vu la décision n° 2006-0608 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 20 juin 2006 relative à la liste des candidats admis à concourir dans le cadre des procédures de sélection concernant les autorisations d'utilisation des fréquences de boucle locale radio disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz dans les vingt-deux régions de France métropolitaine, en Guyane et à Mayotte ;

Après en avoir délibéré le 6 juillet 2006,

Décide :

Article 1 – Le rapport, annexé à la présente décision, établissant le compte rendu et le résultat motivé de la procédure de sélection des candidats à l'obtention d'une autorisation d'utilisation des fréquences de boucle locale radio disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz dans la région Pays de la Loire, est approuvé.

Article 2 – La présente décision et son rapport seront publiés sur le site Internet de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

Fait à Paris le 6 juillet 2006

Le Président

Paul Champsaur

**Annexe à la décision n° 06-0662
de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes
en date du 6 juillet 2006**

- Appel à candidatures sur la boucle locale radio -

Rapport de la région Pays de la Loire

<p>Appel à candidatures pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de boucles locales radio dans les bandes 3,5 GHz pour la région Pays de la Loire</p>

1	Introduction	3
2	Présentation des candidats.....	4
3	Liste des candidats admis à concourir	5
4	Comparaison des candidatures	6
4.1	Contribution du projet au développement territorial du haut débit.....	7
4.1.1	Analyse de l'ampleur territoriale de déploiement.....	7
4.1.1.1	Analyse du déploiement des candidats et de leurs engagements en nombre de sites	7
4.1.1.1.1	Analyse comparative du déploiement des candidats jusqu'en 2008.....	7
4.1.1.1.2	Analyse du déploiement aux autres échéances	11
4.1.1.2	Choix de déploiement territorial et zones blanches	13
4.1.1.3	Analyse des engagements complémentaires	17
4.1.2	Analyse de l'offre de service au client final	19
4.1.2.1	Construction générale de l'offre au client final	19
4.1.2.2	Existence d'une offre de nomadisme	23
4.1.3	Cohérence du plan d'affaire et validité des engagements des investisseurs.....	26
4.1.3.1	Cohérence et crédibilité des hypothèses techniques et commerciales	26
4.1.3.1.1	Chiffre d'affaires et nombre de clients	26
4.1.3.1.2	Chiffre d'affaires et charges d'exploitation.....	28
4.1.3.1.3	Investissements et nombre de sites	29
4.1.3.2	Capacité financière.....	30
4.1.3.2.1	Solidité financière des projets.....	30
4.1.3.2.2	Niveau et degré de certitude des financements externes nécessaires	31
4.1.4	Notes attribuées sur le critère « Contribution du projet au développement territorial du haut débit »	35
4.2	Aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le marché de l'accès haut débit.....	36
4.2.1	Positions des acteurs sur le marché de l'accès haut débit.....	36
4.2.2	Fourniture d'une offre de gros.....	42
4.2.2.1	Analyse du positionnement commercial entre offre de gros et de détail et engagements éventuels de mutualisation d'infrastructures	42
4.2.2.2	Comparaison des caractéristiques des offres de gros.....	43
4.2.2.3	Accompagnement de l'opérateur client	46
4.2.3	Notes attribuées sur le critère « Aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le haut débit »	50
4.3	Montant de la redevance que le candidat est prêt à payer dès l'attribution et notes attribuées	51
5	Conclusion : résultat de la procédure de sélection sur la région	53
5.1	Récapitulatif des notes attribuées aux candidats sur chacun des trois critères.....	53
5.2	Candidats retenus	54
5.3	Examen de l'influence significative d'un candidat sur un autre candidat.....	54

1 INTRODUCTION

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes a sélectionné, dans les conditions prévues par l'appel à candidatures lancé le 7 juillet 2005, les deux sociétés retenues pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de boucle locale radio dans la bande 3,5 GHz sur la région Pays de la Loire.

Le présent rapport constitue le compte rendu de la procédure de sélection conduite par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes et en motive le résultat.

Il est constitué de quatre parties.

La première partie constitue une présentation générale des candidats.

La deuxième partie présente la liste des acteurs admis à concourir.

La troisième partie effectue l'analyse comparative des candidatures admises à concourir sur la base des trois critères de sélection tels que définis dans le texte d'appel à candidatures. Une note est attribuée à chacun des candidats sur les différents critères selon la pondération prévue.

La quatrième et dernière partie donne le résultat de la procédure de sélection, en déterminant les deux candidats retenus qui sont ceux auxquels ont été affectées les meilleures notes globales.

Dans le présent rapport, les passages entre crochets [] relèvent du secret des affaires.

2 PRESENTATION DES CANDIDATS

Les huit acteurs suivants : Bolloré Télécom, Clearwire France SAS, e-Qual, France Télécom , HDRR Multi régions, InterGSM.net, Maxtel et la Société du Haut débit ont déposé avant le 1^{er} février 12 heures, un dossier de candidature dans le cadre de la procédure d'appel à candidature sur l'ensemble de la région Pays de la Loire.

Nom du candidat	Actionnaires
Bolloré Télécom	85% détenus par Bolloré SA 10% détenus par Hub Télécom 05% détenus par Antalis TV
Clearwire France SAS	100% détenus par Clearwire Europe après attribution : 51 % Clearwire Europe 25% détenus par Numéricable 20% détenus par UPC 4% détenus par Sogetrel Réseaux
e-Qual	69% détenu par Financière Arobase 3% détenu par Poitou Charentes Innovation 28% détenu par PGA Invest Moins de 1% détenu par des employés de e-Qual
France Télécom	64% détenus par le public 32,5% détenus par l'Etat français et ERAP 3,5% détenus par les employés
HDRR Multi Régions	100% détenus par HDRR France Qui elle même est détenue à hauteur de : - 90,2% par TDF - 4,9% par LD Collectivités (détenue à 100% par neuf télécom) - 4,9% par Axione
InterGSM.net SARL	Non communiqué
Maxtel	50% détenus par Autoroutes Paris Rhin Rhône 50% détenus par Altitude SAS
Société du Haut Débit	66% détenus par SFR 34% détenus par neuf télécom

Dans ce qui suit, les candidats seront désignés sous leur dénomination complète, soit sous leur dénomination abrégée :

- Clearwire pour « Clearwire France SAS »,
- HDRR pour « HDRR Multi-régions »,
- InterGSM.net pour « InterGSM.net SARL »
- SHD pour « la Société du Haut Débit ».

3 LISTE DES CANDIDATS ADMIS A CONCOURIR

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes a examiné, au regard des dispositions de sa décision n° 2005-0646 en date du 7 juillet 2005, l'ensemble des dossiers déposés par les candidats avant le 1^{er} février 2006 à 12 heures.

La liste des candidatures reçues avant 12 heures le 1^{er} février 2006 a été publiée le 7 février 2006 sur le site Internet de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

L'ensemble des dossiers remis dans les délais comporte les éléments nécessaires à l'appréciation de la qualification de chacun des candidats et notamment les éléments décrits au sein du paragraphe III-3 de la Partie A de l'annexe de la décision n° 2005-0646 susmentionnée.

Aucun des candidats n'a été jugé inéligible à l'obtention d'une autorisation d'utilisation des fréquences de boucle locale radio disponibles dans la bande 3,4-3,6 GHz au regard des dispositions de l'article L. 42-1-I du code des postes et des communications électroniques.

Sur la base de ce qui précède, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes par la décision n° 2006-0608 en date du 20 juin 2006, a décidé que tous les candidats dont l'identité est rappelée dans le chapitre 2 du présent rapport respectent les critères de qualification de l'appel à candidature et sont en conséquence admis à concourir.

4 COMPARAISON DES CANDIDATURES

Cette partie constitue l'analyse comparative des projets des candidats sur la base des trois critères de sélection prévus par le texte d'appel à candidatures et rappelés ci-dessous.

Critères	Note maximale sur ce critère
Contribution du projet au développement territorial du haut débit	34
Aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le haut débit	33
Montant de la redevance que le candidat s'engage à payer	33

L'analyse est détaillée dans ce qui suit pour chacun des trois critères successivement. Une note sur chacun des critères est attribuée aux différents candidats admis à concourir, selon la pondération prévue.

4.1 Contribution du projet au développement territorial du haut débit

Conformément à l'appel à candidature, l'analyse de la contribution du projet au développement territorial du haut débit s'appuie sur trois parties : l'ampleur territoriale de déploiement des projets, l'offre de service au client final, ainsi que et la cohérence du plan d'affaires et la validité des engagements des investisseurs.

4.1.1 Analyse de l'ampleur territoriale de déploiement

L'analyse de l'ampleur territoriale de déploiement tient compte des engagements des candidats en nombre de sites, en apportant une attention particulière au degré de préparation des candidats, et de l'implantation de ces sites au regard du déploiement territorial du haut débit actuel. En effet, tous les sites ne sont pas équivalents, le nombre de sites sur lequel s'engage un candidat est apprécié en fonction des hypothèses de dimensionnement et d'ingénierie de son réseau et des zones qu'il souhaite couvrir. L'analyse de ce critère porte aussi sur les engagements complémentaires que les candidats prennent vis à vis de l'Autorité.

4.1.1.1 Analyse du déploiement des candidats et de leurs engagements en nombre de sites

L'analyse comparative des projets sur l'ampleur territoriale de déploiement et sur la rapidité de ce déploiement s'est appuyée sur les engagements souscrits par les candidats en terme de nombre de sites équipés d'une station de base déployés sur la région selon le calendrier décrit dans le texte d'appel à candidature aux trois échéances suivantes : 30 juin 2008, 31 décembre 2010 et 31 décembre 2013. Une attention particulière a été portée au démarrage du déploiement des projets des candidats jusqu'en 2008.

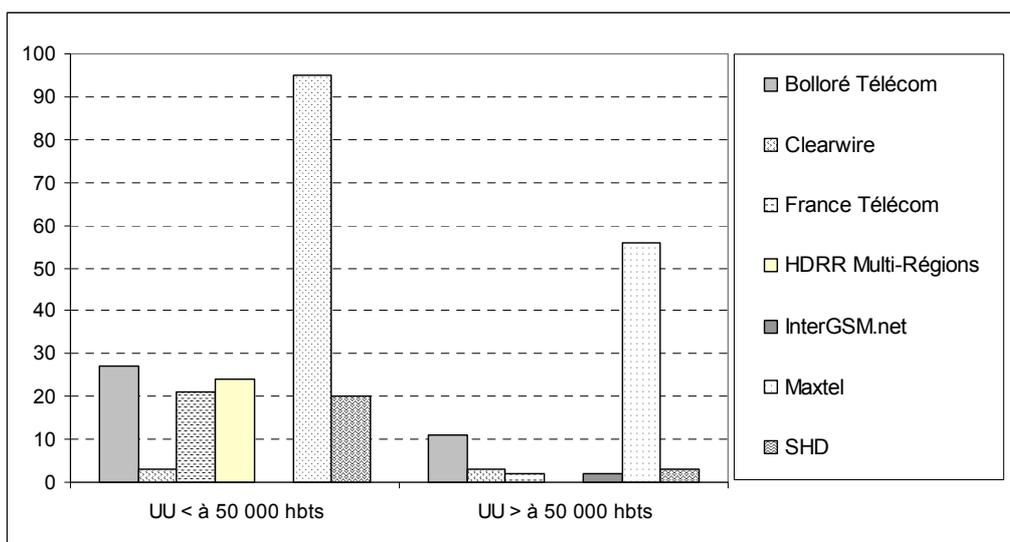
Le texte d'appel à candidature demande à ce que les engagements en terme de déploiement distinguent le nombre de sites déployés d'une part hors des unités urbaines (UU) de plus de 50 000 habitants et d'autre part dans ces unités urbaines.

4.1.1.1.1 Analyse comparative du déploiement des candidats jusqu'en 2008

- **Comparaison des engagements au 30 juin 2008**

Pour chacun des acteurs, les éléments quantitatifs ci-dessous reprennent les engagements pris sur le nombre de sites implantés à l'échéance du 30 juin 2008.

Pour tout renvoi indiqué dans les tableaux de cette partie, le lecteur devra se référer directement au texte sous le tableau relatif à l'acteur correspondant.



UU	Bolloré Télécom	Clearwire	e-Qual	France Télécom	HDRR Multi-Régions	InterGSM.net	Maxtel	SHD
< à 50 000 hbts	27	3	Renvoi	21	24	0	95	20
> à 50 000 hbts	11	3		2	0	2	56	3
Total	38	6		23	24	2	151	23

Graphique et tableau 1 : Engagements pris sur le nombre de sites implantés au 30 juin 2008

Maxtel s'engage sur plus de 150 sites avec respectivement 56 sites dans les unités urbaines de plus de 50 000 habitants et 95 sites hors de ces unités urbaines.

Bolloré Télécom s'engage sur 38 sites dont 27 sites hors des unités urbaines de plus de 50 000 habitants. Il précise toutefois que le déploiement initial du réseau se fera sous réserve d'études complémentaires.

HDRR Multi-Régions s'engage sur 24 sites exclusivement dans les zones les moins denses.

France Télécom déploie en grande majorité ses sites hors des unités urbaines de plus de 50 000 habitants en s'engageant sur 23 sites en 2008.

SHD s'engage sur 23 sites en privilégiant les unités urbaines moins denses.

Clearwire s'engage à implanter 3 sites dans les unités urbaines denses et 3 sites en dehors de celles-ci.

InterGSM.net s'engage à installer 2 sites au total en 2007 dans les arrondissements assimilés à des unités urbaines de plus de 50 000 habitants.

e-Qual ne donne aucune précision de déploiement à la première échéance.

- **Analyse du degré de préparation des candidats**

Les engagements à court terme sont d'autant plus crédibles que le degré de préparation des candidats est avancé. Cette partie s'appuie sur les données fournies par chaque candidat permettant d'évaluer la maturité de leurs projets et le degré de préparation à leur mise en route.

A ce titre, l'examen des dossiers a porté sur les arguments mis en avant concernant la préparation technique des équipes techniques et commerciales, la présence d'un réseau, d'infrastructures ou de sites existants, les dates prévisionnelles de démarrage et la présence d'un calendrier précis mais aussi

les indications concernant la disponibilité industrielle des équipements avec lesquels le réseau sera déployé.

HDRR Multi-Régions montre un grand niveau de préparation de son projet par un calendrier précis décrivant les étapes clés de son déploiement et mettant en évidence un démarrage très rapide. Dès la notification de l'autorisation d'utilisation des fréquences, une structure projet pour le déploiement du réseau sera mise en place. A partir de janvier 2007, le déploiement principal du réseau fixe débutera sur les sites existants de TDF implantés de manière dense sur tout le territoire avec pour objectif le raccordement du premier client en avril 2007. A la fin de l'année 2007, le déploiement sur les autres sites (pylônes des collectivités locales, des opérateurs GSM ou des sociétés d'autoroutes) pourra être engagé. Le choix des sites a été fait en maximisant la réutilisation des sites existants et la création d'un nouveau site ne sera envisagée que si aucun des sites précédents ne convient. La liste des sites en situation cible est communiquée avec les coordonnées géographiques de chacun. HDRR met en avant l'expertise de ses actionnaires TDF, Axione et LD Collectivités par l'expérience en matière d'ingénierie radio et la mise à disposition d'équipes qui piloteront localement le déploiement, la maintenance et l'exploitation du réseau, notamment grâce à la présence locale de TDF. Une formation soutenue et pilotée par un réseau d'experts en partenariat avec les équipementiers permettra la montée en compétence rapide des techniciens.

Pour le réseau de boucle locale radio fixe, HDRR précise que la norme utilisée sera probablement la version 802.16e. Le choix définitif sera effectué vers la mi 2006, date à laquelle HDRR attend un retour des fournisseurs sur la possibilité d'avoir des premiers équipements de série à la norme 802.16e. Le candidat indique qu'il pourrait être amené à déployer des équipements dans la version 802.16-2004, si les équipements 802.16e n'étaient pas disponibles avant mi-2006.

SHD commencera par le lancement d'un « pilote commercial » début 2007 et proposera une offre commerciale d'ici juin 2007 en déployant son réseau directement avec le standard 802.16e. SHD a bâti ses engagements et fait le choix de la norme 802.16e sur la base des performances et calendriers annoncés par des industriels dont les lettres sont jointes en annexe de son dossier. Néanmoins SHD précise que si les équipements 802.16e n'étaient pas disponibles pour ses premiers déploiements, il pourrait commencer avec des équipements 802.16-2004 en exigeant auprès de ses fournisseurs leur évolution ultérieure en 802.16e. Il s'appuiera sur les ressources et l'expertise technique existante de ses actionnaires Neuf Cegetel et SFR pour établir et exploiter le réseau dont l'établissement et l'exploitation leur seront sous-traités en priorité. Un comité technologique pour développer des services innovants sur Wimax sera également créé. Chaque fois qu'il sera possible les installations sur les sites radio existants seront mises en œuvre en prenant en compte des hauteurs moyennes de 25 à 40 mètres optimisant la couverture réelle client tel que mis en évidence dans les études d'impact fournies dans leur dossier de candidature.

France Télécom met en évidence que ses activités actuelles donnent l'assurance d'un soutien technique d'ampleur nationale, souligne la disponibilité et les compétences techniques et réglementaires de ses équipes au niveau régional et fait valoir l'existence de son réseau de boutiques. Son dossier comprend peu d'éléments sur la structure des équipes techniques et commerciales envisagées sur la région. France Télécom précise qu'un module de formation du personnel sur la technologie Wimax est opérationnel depuis fin 2005. Les équipements retenus seront basés sur la norme 802.16-2004 suite à une consultation industrielle lancée en 2005. Une seconde consultation aura lieu courant 2006 permettant de prendre en compte les développements récents, notamment en ce qui concerne la version 802.16e dont l'utilisation sera considérée dès que des produits industriels apparaîtront. Concernant le déploiement des sites, France Télécom indique qu'un accord cadre a été signé avec la société Alvarion pour la fourniture et l'installation des stations de bases et des équipements clients, ainsi qu'avec la société Videocom 2000 pour des prestations d'antenniste. France Télécom s'appuiera en priorité et majoritairement sur ses points hauts déjà aménagés, certains sites pourront faire l'objet de renégociations. Pour des raisons de cohérence de couverture quelques nouveaux sites pourraient être créés.

Le groupe **Clearwire** a acquis une expérience dans le domaine de la technologie Wimax grâce notamment à l'exploitation de plusieurs réseaux ouverts en 2005 dont trois en Europe. Au moment de l'attribution des fréquences, les deux câblo-opérateurs Numéricable et UPC participeront aux activités du groupe en fournissant leur expertise technique et expérience de marché, ainsi que leurs outils de gestion. Leurs équipes techniques et commerciales assureront une présence sur le terrain dans les directions régionales et implantation locales existantes. La société d'ingénierie Sogetrel apportera son expérience radio. Les différents actionnaires s'engagent sur un déploiement du réseau rapide et efficace dès l'attribution de la licence grâce à leurs équipes techniques qualifiées. Les modalités détaillées de construction du réseau accompagnent le dossier de candidature. Des études préliminaires de couverture radio et de planification du réseau ont été menées en prenant en compte le potentiel économique de la région et visant une mise en service des premières zones de couverture six mois après le début du déploiement. Dès l'attribution de la licence, les études seront affinées et préciseront les lieux exacts d'installation des stations de base. Le candidat s'engage à mutualiser les infrastructures et à réutiliser au maximum les sites existants, notamment ceux dont disposent Numéricable et UPC France. Clearwire précise que des contacts sont engagés avec les principaux gestionnaires de points hauts TDF, SFR et Towercast, mais aucune correspondance dans ce sens n'est jointe au dossier. Clearwire contrôle NextNet Wireless, équipementier en mesure de proposer des équipements ayant d'ores et déjà toutes les fonctionnalités du futur standard 802.16e aujourd'hui en cours de déploiement dans une trentaine de pays.

Maxtel fait état de son expérience et savoir-faire grâce à ses actionnaires APRR et Altitude dans l'ingénierie, la gestion d'infrastructure et le secteur des télécommunications en général. Un protocole d'accord avec la société Autoroutes Paris Rhin Rhône existe et plusieurs lettres de soutien de partenaires sont jointes au dossier, dont ESCOTA, ATMB et Cofiroute qui mettront à disposition des fibres optiques et des pylônes. Les infrastructures déjà existantes ou bien à aménager seront prioritairement utilisées et ce n'est qu'en dernier recours que des points hauts ou pylônes seront construits par Maxtel. La constitution d'équipes techniques et commerciales n'est présentée de façon détaillée malgré l'annonce d'un démarrage commercial à très court terme et d'une exploitation rapide. L'acteur s'engage à employer un équipement radio certifié 802.16e attendu pour 2007-2008. Cela étant, il précise que la plupart des constructeurs ont anticipé l'arrivée de la norme 802.16e en rendant possible la compatibilité, par mise à jour logicielle, de leur équipement 802.16d.

Bolloré Télécom s'appuie sur l'expertise technique de Hub télécom. Il s'est engagé à monter une structure projet opérationnelle depuis le 1^{er} février 2006, qui se consacrera aux études de conception et à la négociation des sites jusqu'à la fin de l'année 2006 permettant une ouverture commerciale des services courant 2007. Les moyens humains mis en place proviendront de ressources internes, de prestataires de services spécialisés dans le déploiement de réseaux opérateurs et de ressources mises à la disposition par des partenaires industriels. L'organisation et les procédures assurant l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure déployée sont déjà définies et les infrastructures existantes seront valorisées. Cet acteur prévoit de s'équiper conformément à la norme 802.16e. Il utilisera des sites existants en s'appuyant prioritairement sur les sites des gestionnaires d'infrastructures présents dans la région et, si nécessaire, il construira un certain nombre de sites en propre en tenant compte des exigences imposant une insertion au mieux dans le lieu choisi.

e-Qual se présente comme un gestionnaire de fréquences et non un opérateur à part entière. Ceci est mis en évidence lorsqu'il conclut que l'utilisation d'une technologie Wimax ne pourra se faire que dans le cadre de projets de collectivités locales. e-Qual assurera la gestion d'utilisation en redistribuant celle-ci dans le cadre du marché secondaire en sous-location ou en cession aux acteurs locaux qui eux déploieront en propre des infrastructures. Ce candidat s'engage à mener des actions d'information auprès des collectivités et, afin de faciliter la gestion de déploiement, d'allouer une équipe technique délivrant en amont du projet des services de conseil sur l'environnement réglementaire aux acteurs ayant des projets de déploiement. Il est indiqué que la mise en œuvre de l'équipe commerciale se fera progressivement. Son équipe, constituée de vingt personnes, bénéficie d'une expérience et de moyens techniques dans la gestion et les calculs radio à travers le monde. Par la nature du modèle qu'il

propose, e-Qual indique ne pas pouvoir faire la description technique de son réseau, mais il s'engage à faire respecter la réglementation par les locataires.

InterGSM.net ne donne pas d'éléments précis sur son expérience et sa capacité technique, cependant il fait état de partenariat avec des industriels et un opérateur de réseaux. Il indique qu'il a choisi d'implémenter la technologie 802.16-2004.

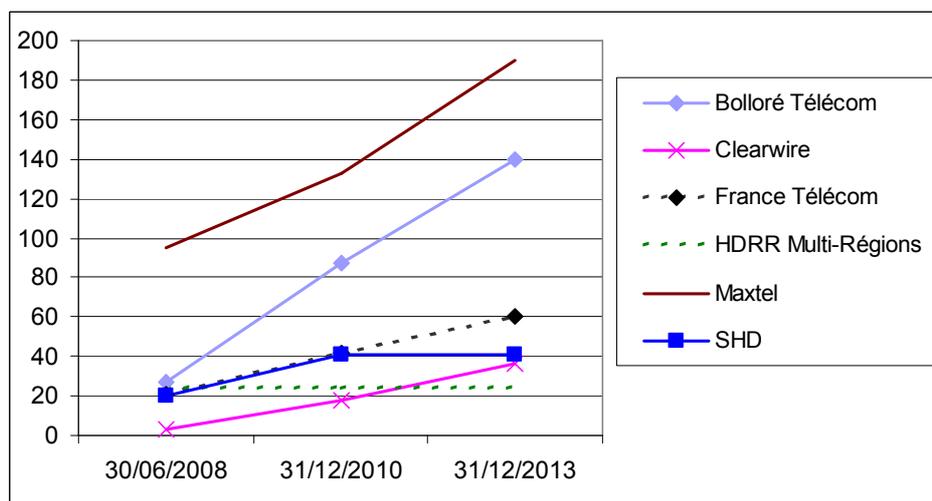
4.1.1.1.2 Analyse du déploiement aux autres échéances

4.1.1.1.2.1 Comparaison de l'ampleur des engagements de déploiement hors des unités urbaines de plus de 50 000 habitants aux trois échéances fixées

Le tableau ci-dessous indique pour chaque acteur, le nombre de sites qu'il s'engage à déployer à chacune des échéances.

Acteurs	Echéances	30 juin 2008	31 décembre 2010	31 décembre 2013
Bolloré Télécom		27	87	140
Clearwire		3	18	36
e-Qual		Renvoi		
France Télécom		21	42	60
HD RR Multi-Régions		24	24	24
InterGSM.net		Renvoi		
Maxtel		95	133	190
SHD		20	41	41

Tableau 2 : engagement sur le nombre total de sites à chaque échéance (zones non denses)



Graphique 2 : comparaison de l'engagement en terme du nombre de sites

Maxtel s'engage sur le plus grand nombre de sites en doublant son parc entre 2008 et 2013 en s'engageant avec 190 sites à terme.

Bolloré Télécom s'engage sur 140 sites.

France Télécom s'engage sur 60 sites en respectant une progression constante au cours du temps.

SHD s'engage sur 20 sites puis sur 41 sites en finalisant son déploiement dès 2010.

Clearwire s'engage sur 36 sites en mettant l'accent sur un déploiement au-delà de 2010.

HD RR Multi-Régions s'engage sur 24 sites en finalisant son déploiement dès 2008. Il précise toutefois qu'une extension de couverture au-delà de l'engagement ferme jusqu'à atteindre une couverture cible de 41 sites sera conditionnée au développement du marché haut débit fixe.

InterGSM.net fait des prévisions de déploiement dans les unités urbaines de moins de 50 000 habitants et indique 1 site en 2011 mais il ne s'agit pas d'un engagement.

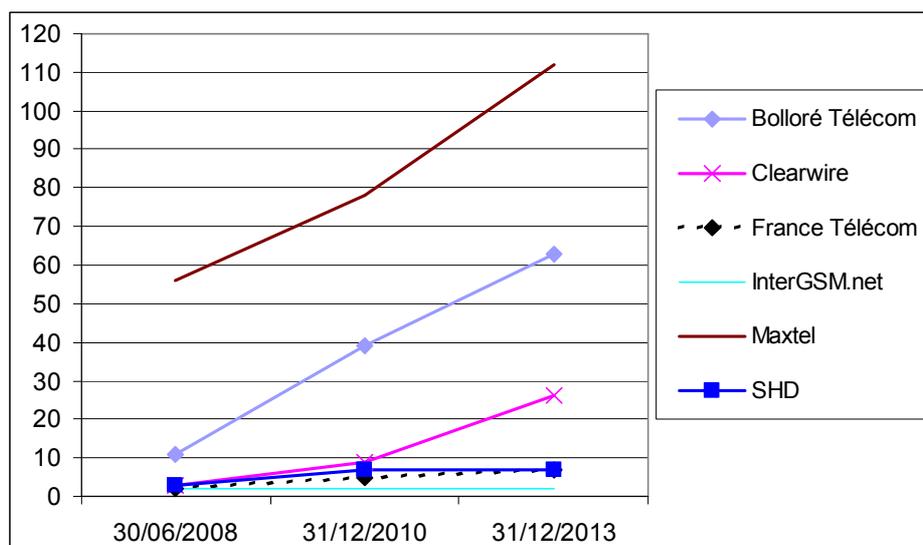
e-Qual ne donne aucune précision de déploiement.

4.1.1.1.2.2 Comparaison de l'ampleur des engagements de déploiement dans les unités urbaines de plus de 50 000 habitants aux trois échéances fixées

Le tableau ci-dessous indique pour chaque acteur, le nombre de sites qu'il s'engage à déployer à chacune des échéances.

Acteurs	Echéances	30 juin 2008	31 décembre 2010	31 décembre 2013
Bolloré Télécom		11	39	63
Clearwire		3	9	26
e-Qual	Renvoi			
France Télécom		2	5	7
HD RR Multi-Régions	Renvoi			
InterGSM.net		2	Renvoi	
Maxtel		56	78	112
SHD		3	7	7

Tableau 3 : engagement sur le nombre total de sites à chaque échéance (zones denses)



Graphique 3 : comparaison de l'engagement en terme du nombre de sites

Maxtel s'engage sur le nombre de sites le plus grand à chaque échéance avec notamment 56 sites en 2008 et 112 en 2013. Il a déjà atteint la moitié de son déploiement en 2008.

Bolloré Télécom s'engage initialement sur une dizaine de sites et dispose en 2013 d'un parc de 63 sites.

Clearwire s'engage sur 26 sites à terme. Il est le seul à envisager le déploiement de la majorité de son réseau au-delà de la seconde échéance.

SHD s'engage sur 7 sites en finalisant son déploiement en 2010.

France Télécom s'engage sur quelques sites dans les zones denses avec 7 sites en 2013. Il précise également à titre indicatif cibler un déploiement de 9 stations de base dans la métropole de Nantes.

InterGSM.net annonce un déploiement en trois phases en s'engageant sur 2 sites lors de la première phase qui correspond à l'année 2008. Il fait des prévisions de déploiement au-delà en indiquant 6 sites supplémentaires en 2009 et 8 sites supplémentaires en 2011. Les données transmises portent sur la notion d'arrondissements qui ont été assimilés aux unités urbaines de plus de 50 000 habitants compte tenu de la référence associée à la population peuplant ces arrondissements.

HDRR Multi-régions indique ne prévoir aucune implantation de sites dans les unités urbaines de plus de 50 000 habitants.

e-Qual ne donne aucune précision de déploiement.

4.1.1.2 Choix de déploiement territorial et zones blanches

Conformément aux dispositions de l'avis d'appel à candidature, les candidats ont transcrit dans leurs dossiers leurs choix de déploiement territorial du haut débit au regard du déploiement actuel. Cette partie présente la comparaison des dossiers sur le choix des candidats quant au type de zones ciblées.

- **Choix de déploiement territorial**

La comparaison des dossiers sur ce critère tient compte des éléments apportés par les candidats concernant le choix de déploiement territorial et sur les éléments tangibles apportés qui confirment ces choix de déploiement le comparant notamment aux zones d'éligibilité à au moins une offre ADSL de France Télécom à fin 2006. Les zones blanches de l'ADSL, auxquelles font référence la suite de ce paragraphe sont les ensembles de communes où l'éligibilité est inférieure à 50%.

HDRR Multi-Régions se positionne exclusivement sur les territoires où l'offre de services d'accès haut débit est inexistante ou insatisfaisante afin que le taux de couverture total des services à haut débit offerts par le marché dépasse 99% des foyers et des entreprises. Les engagements du candidat en terme de nombre de site déployés portent exclusivement sur des sites hors des zones urbaines de plus de 50 000 habitants. Le candidat indique les hypothèses qu'il a prises pour le dimensionnement de son réseau et donc pour établir les cartes de couverture. Elles sont les suivantes : les stations de base ont une portée de 13 km et les récepteurs sont positionnés à une hauteur de 6 mètres. Les sites présentés sur la carte de couverture prévisionnelle sont placés au mieux pour couvrir les zones blanches de l'ADSL qui sont, en majorité, en zone rurale. Le candidat fait apparaître sur la carte d'une part la zone de couverture du DSL à 512kbit/s en traçant des disques autour des répartiteurs et d'autre part la couverture de ses stations de base BLR. Les simulations de couverture s'appuient sur les points hauts de TDF dont la liste précise est fournie en annexe de son dossier. Le dossier du candidat est techniquement bien étayé ; le candidat rappelle ses compétences techniques pour mener à bien son

projet dont son expérience et son savoir-faire technique en radiocommunications, les outils qu'il met en place pour déterminer les zones de couverture de son réseau.

Le positionnement du projet de **France Télécom** se limite quasi exclusivement aux zones non couvertes ou mal desservies en haut débit par des technologies filaires. Ceci est confirmé par un engagement de déploiement en majorité hors des unités urbaines de plus de 50 000 habitants. Le dossier présenté donne des éléments techniques qui soulignent le propos du candidat dont les outils qui lui permettent de confirmer sa couverture et son expérience en matière de radiocommunications. Il indique qu'il déploiera des stations de base à rayon limité (6-8 km), ce qui peut expliquer le nombre important de sites qu'il compte déployer. Les sites de France Télécom sont présentés sur la carte d'éligibilité à une offre ADSL de France Télécom. Ces sites sont centrés sur les zones où l'éligibilité est inférieure à 50%. Ceci démontre la volonté de France Télécom de s'adresser à ces zones en priorité. La carte indique cependant qu'il s'agit d'une couverture Wimax prévisionnelle. Le candidat ne précise pas si ces points correspondent à des sites hauts existants et identifiés ; il indique cependant qu'il s'appuiera en priorité sur ses points hauts déjà aménagés.

La société **Maxtel** a le projet de déployer son réseau dans les deux types de zones (urbaines et rurales) car elle souhaite œuvrer à la résorption des zones blanches et proposer des offres nomades en zones urbaines. Ce positionnement est confirmé par un nombre important de sites et équilibré entre les deux types de zones. En terme d'aménagement du territoire, le candidat a le projet de couvrir la majorité des zones non couvertes par les réseaux d'accès haut débit des autres opérateurs pour atteindre un taux de couverture conjoint avec les réseaux de tous les opérateurs de réseau d'accès de 99,4% de la région avec des stations de base ayant un rayon moyen de 8km. Le candidat rappelle les compétences techniques dont il dispose dont les moyens humains, l'expérience en radiocommunications de ses actionnaires et les outils qui lui ont permis de définir son déploiement. Les sites sont quasi systématiquement placés sur des communes en zone blanche, ce qui permet une couverture quasi intégrale des zones blanches de l'ADSL et ce pour chaque département de la région. Des sites sont également présents sur les grandes villes de la région. Le positionnement de sites sur sa carte n'est cependant qu'indicatif, la position exacte de ces points hauts pourrait évoluer. Le candidat fournit la liste des communes de la région et les taux de couverture pour chacune de ces communes.

La société **Bolloré Télécom** vise une couverture vaste du territoire régional ce qui est conforté par le nombre très important de stations de base qu'elle compte déployer. Le candidat ne présente pas de choix de déploiement déterminé entre les zones rurales et les zones urbaines. Il précise cependant qu'il a l'objectif de résorber les zones blanches, ce qui est confirmé par la répartition de ses stations de base déployées hors des unités urbaines de plus de 50 000 habitants. Son objectif est de couvrir 50% des zones rurales de la région d'ici la fin 2008 et de couvrir 99% des entreprises et des particuliers de la région d'ici 2013. Bolloré Télécom a l'ambition de constituer une couverture quasi-totale de la région avec son seul réseau Wimax, ce qui est confirmé par la carte de la zone de couverture. Les simulations de couverture établies par Bolloré Télécom afin d'estimer le nombre de station de bases à déployer s'appuient à la fois sur les points hauts existants (Antalis-TV, TDF et Towercast) et des points hauts « virtuels ». Le grand nombre de station de base obtenu est cohérent avec les choix de simulation présentés : des récepteurs placés très bas, à deux mètres de hauteur, et un niveau de champ important en tout point du territoire en phase avec ses objectifs de couverture et de débit. La carte de couverture du dossier présente une couverture quasi intégrale du territoire. Les zones non couvertes sont situées dans les zones blanches de l'ADSL probablement plus difficiles à couvrir du fait du relief de la région. Les zones urbaines sont quasiment toutes intégralement couvertes avec un très bon niveau de réception. La position des sites sur la carte présentée par Bolloré Télécom est cohérente avec la couverture extensive ciblée par le candidat. Sa candidature est assez bien étayée sur ses capacités techniques : il prévoit la mise en place d'une équipe technique et a effectué des études d'ingénierie préliminaires.

Le positionnement de **SHD** est séquencé. Le candidat visera les zones non couvertes ou mal desservies en haut débit avant de proposer des services nomades à partir de 2008. Ces projets se traduisent effectivement dans la répartition des engagements de déploiement de nombre de sites. Le nombre de sites en zones urbaine de plus de 50 000 habitants représente au maximum 18% du déploiement de SHD. SHD indique que le réseau déployé couvrira plus de 95% des zones blanches et grises de la région. Les zones blanches et grises selon SHD correspondent aux communes dont plus de 50% de la population est éligible à la couverture du réseau de SHD. Cette couverture correspond à la population des communes éligibles, à plus de 50% à la couverture du réseau SHD. Le candidat rappelle l'expérience de ses deux principaux actionnaires en matière de radiocommunications mais ne présente pas les hypothèses sur lesquelles il s'est appuyé pour la carte de couverture présentée dans son dossier. Cette carte présente la zone de couverture à 1 Mbit/s pour du service fixe avec un terminal. Il ne s'agit pas d'un document contractuel. La position des sites n'est pas indiquée, seule la zone de couverture finale est présentée. Il n'est donc pas possible de dire si les sites ont été positionnés pour couvrir précisément les zones blanches de l'ADSL. Il semble que les zones blanches de la région ne sont que partiellement couvertes.

Clearwire ne mentionne pas de choix spécifique entre zones urbaines et zones rurales. Cependant les engagements de déploiement que prend le candidat indiquent qu'il a le projet de déployer en priorité dans les zones urbaines avec 60% de son déploiement dans ces zones et sur 230 communes en zone blanche, c'est à dire dans lesquelles moins de 33% de la population a accès à une offre DSL. En terme de couverture, 42% de la population et 42 % des établissements professionnels de la région seront couverts par l'offre Wimax de son partenariat une fois le réseau totalement déployé. Le candidat indique que la mise en oeuvre de partenariats spécifiques avec un certain nombre d'opérateurs locaux et des collectivités locales permettra par la suite d'améliorer la desserte des zones rurales. Clearwire présente des éléments techniques qui appuient sa candidature dont son expérience internationale dans le domaine de la technologie Wimax, le contrôle de l'équipementier NextNet Wireless, une architecture technique finalisée et très étayée, une carte de performance du réseau commune par commune et la méthode suivie pour choisir la localisation des sites et pour établir cette carte de performances. La carte présentée par Clearwire présente à la fois la couverture des réseaux câblés et la couverture du projet de réseau BLR. Cette carte présente une couverture partielle du territoire. Les zones blanches de l'ADSL à 512kbit/s ne sont quasiment pas couvertes alors que les zones urbaines (grandes villes et alentours) sont systématiquement couvertes ; ces zones ne sont pas des zones blanches de l'ADSL 512 kbit/s. Le candidat vise en priorité les zones urbaines mais le déploiement prévu semble permettre également de couvrir certaines zones voisines. Le candidat indique cependant qu'il affinera ses études préliminaires de couverture radio et établira plus tard les lieux exacts d'implantation de ses stations de bases.

e-Qual propose d'assurer la gestion de l'autorisation d'utiliser des fréquences en la redistribuant dans le cadre du marché secondaire. Le candidat ne précise donc pas le positionnement du réseau qui sera développé. Il s'engage cependant à apporter systématiquement la licence attribuée dans tout marché public le nécessitant sur la région, et à tout acteur privé, après vérification préalable de non interférence avec des projets publics. e-Qual estime que les service fixes à haut débit se déploieront avant le nomadisme.

Les engagements en matière de déploiement de **InterGSM.net** sur ses fonds propres portent sur deux stations de base sur les grandes villes de la région. Le candidat prévoit de rechercher, en collaboration avec les collectivités territoriales, les moyens de couvrir en priorité les zones blanches. La carte présente les zones couvertes par le réseau du candidat avec un déploiement sur fonds propres. En dehors de ces deux stations de base, son déploiement devra être financé au 2/3 par les collectivités et permet une couverture de la région entière.

- **Prise en compte des spécificités régionales**

La comparaison des dossiers s'appuie sur la connaissance et la prise en compte par les candidats des besoins locaux d'aménagement du territoire dans la région.

La société **HD RR Multi-Régions** apporte dans son dossier des éléments tangibles montrant sa connaissance des projets des collectivités et précisant les réponses qu'elle apporte à l'aménagement du territoire. Le candidat est présent localement au travers de son actionnaire TDF. Il fait état de multiples contacts avec les collectivités et rappelle que les membres du consortium (LD Collectivités, Axione et TDF) sont des acteurs reconnus de l'aménagement du territoire. Il indique que son déploiement sera mené en étroite concertation avec les collectivités locales. Il évoque la possibilité de céder ou sous louer des fréquences pour les zones qu'il ne couvre pas, en précisant qu'il apparaît préférable de le faire sur une zone spécifique plutôt que de partager la ressource sur une même zone. En particulier, HD RR s'engage vis à vis des collectivités territoriales à leur sous louer ou à leur céder la totalité du spectre sur les zones géographiques rurales non couvertes par son réseau.

Maxtel apporte des éléments significatifs permettant de crédibiliser son approche dans l'aménagement du territoire et la prise en compte des besoins locaux. Le candidat fait le point sur les projets des collectivités sur la région. Il s'engage à respecter un protocole qui assure aux collectivités de trouver une réponse dans un délai déterminé à un besoin d'aménagement du territoire soit via le candidat lui-même soit via un délégataire auquel il louera la fréquence. Le candidat a une approche très ouverte vis à vis des projets et des attentes des collectivités, il propose de travailler en collaboration avec les collectivités afin de définir des axes de déploiement correspondant au maximum avec les besoins des collectivités et en fonction de la rentabilité du projet de l'opérateur. De plus, il s'engage à transmettre toutes les informations nécessaires à la vérification de ses engagements de déploiements aux collectivités et précise que les relations avec les collectivités se tiendront dans un cadre économiquement neutre pour le candidat.

SHD rappelle dans son dossier les projets des collectivités locales sur la région. Le candidat ne s'engage pas, sur ses fonds propres sur une couverture totale de la région, pour des raisons de rentabilité économique et de faisabilité technique, mais examinera toute demande émanant de collectivités pour des projets de couverture du territoire. Il rappelle les besoins exprimés par les collectivités locales et les représente sur des cartes jointes au dossier de candidature. Il s'agit de la couverture de 92 communes identifiées par les acteurs régionaux comme étant des zones blanches de l'ADSL et la mise à disposition de fréquences de BLR par les futurs tributaires. Le candidat indique qu'il s'engage à couvrir plus de 95% des zones blanches et zones grises de la région, et qu'il couvrira ainsi 75 des 92 communes. Il s'engage également à mettre à disposition par le biais de cessions ou de sous-location les fréquences qu'il ne prévoirait pas d'utiliser.

Bolloré Télécom présente dans son dossier une méthodologie qui lui permet d'identifier les zones de besoins et d'attractivité en terme de télécommunications sur lesquelles le candidat s'est appuyé pour établir son plan de déploiement. Le candidat prend l'engagement de mettre à disposition des collectivités les capacités disponibles dans les limites de la bande de fréquences occupée et de leur favoriser l'accès à ses équipements. Une partie de son équipe projet aura pour mission de décliner les offres du candidat afin de répondre plus spécifiquement aux besoins d'aménagement du territoire.

La société **e-Qual** s'engage à mener des actions d'information auprès des collectivités locales. Un fond d'investissement institué par le conseil régional de Poitou-Charente est actionnaire d'e-Qual à 3%. Le candidat indique qu'il est un partenaire privilégié des collectivités. Il s'engage à apporter systématiquement la licence attribuée dans tout marché public le nécessitant sur la région, et à tout acteur privé après vérification préalable de non interférence avec des projets publics.

France Télécom présente une bonne connaissance des besoins locaux, grâce à son implantation régionale, renforcée par la prise en compte des besoins exprimés par les collectivités de la région. Le candidat liste les projets déjà réalisés ou en cours de réalisation. Il indique que la présence locale, dont il dispose avec sa direction régionale, lui assure une bonne connaissance des besoins locaux de collectivités. Il postulera, éventuellement avec du Wimax, aux procédures de mise en concurrence des collectivités souhaitant étendre la zone de couverture du haut débit sur leur territoire. Le candidat indique qu'il s'efforcera de répondre aux demandes de mise à disposition de ses fréquences sur les zones ne bénéficiant d'aucune couverture DSL ou radio.

La société **Clearwire** indique qu'elle connaît bien les projets des collectivités grâce à ses actionnaires, Orcalys et Sogetrel, qui sont des partenaires privilégiés des collectivités. Le candidat liste les déploiements déjà effectués ou en cours à l'initiative des collectivités locales dans la région. Selon le candidat, une articulation avec les collectivités est nécessaire dans les zones où il n'y a pas d'équilibre économique pour un opérateur privé.

Le projet de couverture d'**InterGSM.net** est très dépendant de l'investissement public. En dehors de deux stations de base sur les grandes métropoles de la région, son déploiement devra être financé au 2/3 par les collectivités.

4.1.1.3 Analyse des engagements complémentaires

L'appel à candidature prévoit que les candidats peuvent indiquer d'autres engagements qu'ils prennent vis à vis de l'Autorité que ceux liés au déploiement. Un certain nombre de ces engagements, notamment le partage d'infrastructures ou les éléments liés aux zones de couverture ont été repris dans les chapitres y afférents.

Dans cette partie, ont été repris plus particulièrement les engagements de mise à disposition des fréquences souscrits par les candidats. Des engagements supplémentaires sur le respect de l'environnement et la protection contre les nuisances radioélectriques complètent les engagements précédents.

Maxtel est le seul candidat qui propose dans son dossier un contrat de sous-location de fréquences décrivant les modalités de mise à disposition des fréquences. Il s'engage à suivre ce protocole et prend l'engagement de céder les fréquences sur les zones blanches pour un Euro (1€) aux collectivités locales et aux opérateurs sur leur demande ou sur justification d'engagements plus importants que ceux proposés par Maxtel.

SHD s'engage à mettre à disposition par le biais de cessions ou locations, tout ou partie des fréquences qu'elle ne prévoirait pas d'utiliser (sans limiter cette offre aux collectivités). Il s'engage, de plus, à atteindre 100% d'intégration paysagère pour les nouveaux sites.

Bolloré apporte une attention particulière aux demandes des collectivités locales et s'engage à travailler en partenariat étroit avec les collectivités locales qui souhaiteront déployer des infrastructures en complément des siennes, à leur mettre à disposition les capacités disponibles dans les limites de la bande de fréquences occupée, de leur favoriser l'accessibilité de ses équipements et de leur faire bénéficier du savoir-faire de ses équipes techniques. Par ailleurs, Bolloré s'engage à privilégier des solutions techniques respectueuses de l'environnement et de la santé des habitants.

HDRR indique que dans le cas où une collectivité territoriale demanderait à HDRR une extension de la couverture de son réseau, et s'il s'avérait que HDRR ne puisse y donner suite après concertation, HDRR s'engage à lui sous louer ou céder (dans le cadre réglementaire en vigueur) la totalité du spectre sur les zones géographiques rurales non couvertes par son réseau.

E-Qual s'engage à apporter systématiquement la licence attribuée, sous forme locative ou par cession, lorsque le cadre réglementaire sera établi, dans tout marché public le nécessitant sur la région Pays de la Loire, et / ou à tout acteur privé, après vérification préalable de non interférence avec des projets publics. Il s'engage à ce que toute demande de location de fréquences soit répondue dans un délai maximum de 20 jours ouvrés.

4.1.2 Analyse de l'offre de service au client final

Conformément à l'appel à candidatures, l'offre de services au client final qui sera offerte sur la zone de couverture est analysée au travers de sa construction générale et du caractère innovant, auquel contribue notamment le développement d'une offre de nomadisme.

4.1.2.1 Construction générale de l'offre au client final

L'ensemble des candidatures prévoit des offres à destination des « résidentiels » et des « entreprises » qui consistent toutes à fournir un accès à Internet la majorité proposant, de base ou en option, une offre de téléphonie sur IP. Pour la cible des entreprises, les services offerts relèvent des offres classiques des opérateurs de boucle locale tels que des services de réseaux privés virtuels, de liaisons louées ou bien encore de sécurisation des liens existants. Les offres innovantes telles que le nomadisme sont décrites dans le paragraphe suivant. Un tableau récapitulatif des principales caractéristiques des offres est joint à titre indicatif, en fin de chapitre.

Bolloré Télécom et France Télécom présentent un catalogue de détail particulièrement étayé, diversifié et adapté aux besoins spécifiques des particuliers et des entreprises, aussi bien en terme de services proposés, de débits, de système de facturation ou encore en terme de choix des canaux de distribution. La société **Bolloré Télécom** s'engage à ce que l'ensemble des services figurant dans son catalogue soit accessible en tout point du territoire à des tarifs identiques et similaires aux offres ADSL et s'engage à réviser régulièrement son catalogue de détail afin qu'il soit toujours en ligne avec les évolutions techniques et marché du moment. Elle s'engage également sur une qualité de service (QoS) identique à ce type d'accès.

Les sociétés **SHD, Clearwire, Maxtel et HDDR Multi-Régions** sont des opérateurs de gros. Si les offres de détail décrites dans ces dossiers semblent indiquer de nombreuses possibilités, tant en terme de débits qu'en terme de services, elles ne correspondent qu'aux possibilités offertes au travers de leurs offres de gros à leurs partenaires et/ou à leurs clients opérateurs.

Le dossier de **SHD** comporte des lettres d'engagement des sociétés SFR et Neuf Telecom qui indiquent qu'elles s'appuieront notamment sur les offres de gros de la société SHD.

Par ailleurs, **Clearwire** s'engage à ce que ses partenaires opérateurs de services (Clearwire, UPC France, Numéricable) ainsi qu'Orcalys, commercialisent des offres au client final à partir de son offre de gros, et notamment une offre d'accès haut débit nomade (UPC France et Numéricable). Clearwire France s'engage également à s'appuyer sur des structures locales spécifiques pour la commercialisation.

Plusieurs opérateurs de détail (The Phone House, Télécom Italia, NRJ Group et British Télécom) témoignent, par le biais d'une lettre de soutien, de leur intérêt dans le projet **Maxtel** et son offre de gros, et partagent la perception d'évolution des services télécoms, de la stratégie de développement des technologies et de la compétitivité générée par les propositions du groupement. Maxtel fournira directement une offre de service de détail spécifique au marché de niche qu'elle nomme « groupe fermé d'utilisateur » (GFU) et qui consiste à permettre aux clients qui le souhaitent, d'opérer eux-mêmes leur réseau en acquérant un droit d'usage de capacité sur les stations de base.

De nombreux acteurs (Completel, AOL Europe, Free, MCI France, Télé2 et T-Online) ont fait part de leur intérêt, par le biais de lettres de soutien, pour la candidature de **HDDR Multi-Régions** en tant qu'opérateur de gros.

La société **InterGSM.net** proposera différentes offres d'accès à Internet mais se distingue des autres candidats par une offre tarifaire très compétitive : en effet, elle s'engage notamment à fournir une offre citoyenne pour les particuliers à [] € par mois pour un accès à Internet au débit de 100kb/s. Elle se distingue également par le fait qu'elle est la seule à ne pas proposer de service de voix.

La société **e-Qual** ne présente pas d'offre de détail, en effet, celle-ci se positionne uniquement en « gestionnaire » de fréquences (elle n'établira pas de réseau mais redistribuera ses fréquences aux délégations de service public et aux opérateurs souhaitant établir leur propre infrastructure).

Principales caractéristiques des offres fixes en Pays de la Loire

Candidats	Résidentiels	Pro et TPE	PME	Grandes entreprises
Bolloré Télécom	Offres : accès Internet option VoIP, option nomadisme Débits : 2Mbit/s asymétriques Tarifs : péréquation tarifaire		Offres : accès Internet, VoIP, VPN, sécurisation des zones DSL, services de machine à machine, option nomadisme Débits : 2Mbit/s symétriques ou asymétriques (64kbit/s garantis pour service machine à machine) Tarifs : péréquation tarifaire	
France Télécom	Offre : double play (Internet et VoIP) option nomadisme Débit : 512 kbit/s et 2Mbit/s symétriques Tarif [] plus cher que les tarifs ADSL	Offre : accès Internet option nomadisme Débit : 512 kbit/s à 2Mbit/s symétriques Tarif [] plus cher que les tarifs ADSL	Offre : accès Internet, réseau support, offre de redondance des infrastructures télécom, offre de collecte Wimax, option nomadisme Offres spécifiques aux collectivités locales (pack surf Wimax). Débits : jusqu'à 2Mbit/s symétriques garanti Tarifs : identiques quel que soit l'accès	
SHD	Offre : simple play ; double play ; triple play (si couplée avec bouquet satellite ou TNT) Débits : 1Mb/s crête garanti et jusqu'à 8Mbit/s	Offre : simple play ; double play ; triple play (si couplée avec bouquet satellite ou TNT), offres sur mesure Débits : jusqu'à 24 Mbit/s pour offres sur mesure		
Maxtel	Offre : accès avec durée de connexion illimitée et volume de données échangées illimité Débits : jusqu'à 10Mbit/s asymétriques Tarifs estimés : [] € avec péréquation nationale	Offre : durée de connexion illimitée et volume de données échangées illimité Débits : jusqu'à 10Mbit/s symétriques ou asymétriques Tarifs estimés : entre [] € et [] € pour du 2Mbit/s		Offre « GFU » : mise à disposition de capacité sur les stations de base
HDRR	Offre : double play (Internet et VoIP) Débits : maximum 10Mbit/s Tarifs : prix moyen estimé à [] € en 2006 et [] € en 2007	Offre : double play (Internet et VoIP) Débits : jusqu'à 10Mbit/s certains pouvant être garantis (256kbit/s, 512kbit/s, 1Mbit/s et 2Mbit/s) Tarifs : prix moyen estimé à [] €		

InterGSM.net	Offres : accès Internet Débits : de 100 kb/s à 2Mbit/s Tarifs : de [] € à [] €	Offres : accès Internet Débits : 5Mbit/s Tarifs : [] € HT	Offres : accès Internet Débits : 10Mbit/s symétrique Tarifs : [] € HT	
E-Qual	Pas d'offre de détail			

4.1.2.2 Existence d'une offre de nomadisme

L'existence d'une offre de nomadisme contribue fortement au caractère innovant des offres de service offertes sur la zone de couverture.

La majorité des candidatures prévoit des offres d'accès à Internet nomades. Certaines offrent également des services de VoIP, d'autres prévoient des offres de convergence fixe-mobile. Un tableau récapitulatif des principales caractéristiques des offres au client final est joint à titre indicatif, en fin de chapitre.

Bolloré Telecom révèle au travers de sa candidature, et en particulier dans la description de son offre de service, un positionnement très marqué en faveur du nomadisme. En effet, il souhaite se positionner comme le premier FAI nomade en tout point du territoire couvert. Il considère le Wimax comme technologie complémentaire des technologies existantes, extrêmement favorable au développement de nouvelles applications nomades ainsi qu'à la convergence des services fixe-mobile.

Il vise en particulier deux marchés nomades : celui des utilisateurs favorisant la liberté d'usage plus que les débits (offre de 512kbit/s) et celui des entreprises et professionnels pour lesquels il propose une offre de flotte nomade avec des services spécialisés, applicatifs ou de contenu. Bolloré Télécom estime que ses offres lui permettront de s'établir au côté de l'ADSL et de conquérir une part de marché importante sur les services d'accès pour les flottes de personnels nomades.

Bolloré Télécom présente donc un catalogue particulièrement étayé d'offres nomades pour des services de voix et de données ainsi que l'option nomadisme dans ses offres fixes. Il souhaite établir des accords d'itinérance nomade avec les autres acteurs et indique qu'à cette fin, il participera activement aux groupes de travail inter opérateurs de spécification de l'itinérance Wimax.

Par ailleurs, Bolloré Télécom indique que le fournisseur d'équipement terminal qu'il retiendra devra s'engager à adopter une stratégie ouverte ce qui lui permettra de s'assurer à la fois de la disponibilité d'un grand nombre d'équipements interopérables et à prix réduits. Bolloré Télécom proposera un terminal multiposte intégrant un récepteur TNT (pour une connexion sur antenne TV), ce qui permet au client résidentiel de gérer l'ensemble de ses interfaces média (PC fixe, ordinateur portable, poste de télévision et téléphone) à partir d'une seule interface. Bolloré Télécom annonce des délais maximum entre 7 et 11 jours selon la cible.

Maxtel considère le Wimax comme une solution permettant de développer les usages nomades à forte valeur ajoutée (SMS, MMS, téléchargement de musique, email, jeux vidéo, télévision). En tant qu'opérateur de gros, il a identifié deux marchés relatifs à des offres innovantes :

celui des MVNO pour proposer des offres de convergence fixe-mobile (marché plutôt professionnel motivé par le débit apporté par le Wimax) et celui des FAI pour proposer un usage d'Internet nomade aux utilisateurs finals (télétravailleurs nomades, étudiants, particuliers possédant une résidence secondaire...). Maxtel a fourni à ce sujet des lettres de soutien d'opérateurs FAI ou MVNO intéressés à pouvoir bénéficier de son offre de gros de nomadisme. Par ailleurs, Maxtel et ses partenaires FAI, afin de promouvoir le nomadisme, proposeront une connexion à l'Internet nomade gratuite sur une longue période d'essai (de 3 ou 6 mois) en 2007 et Maxtel prévoit également la gratuité de connexion de tout nouvel ordinateur durant 24 heures.

Maxtel indique qu'il fournira dans un premier temps des terminaux Outdoor, puis des terminaux Indoor auto installables dès que la technologie le permettra (2006-2007). Maxtel s'engage à mettre en service un accès basé sur un terminal Indoor en 5 jours ouvrés et un terminal Outdoor en 15 jours ouvrés. Maxtel insiste sur l'interopérabilité de ses équipements et indique qu'il proposera des accords d'itinérance au 2ème opérateur sur la région.

SHD proposera une offre de nomadisme dès la disponibilité des premiers terminaux nomades (2008). Elle ambitionne une part significative du marché du nomadisme avec l'aide de ses opérateurs partenaires, et prévoit que l'activité nomade assure l'essentiel de son résultat.

Son offre de gros est élaborée afin de rendre disponible des offres de détail nomade ayant pour objectif d'une part, de développer des usages de connexion dans les lieux à fort trafic ; d'accroître de nouveaux usages tirés par les nouveaux terminaux nomades et par les téléphones mobiles intégrant le nomadisme data et enfin de permettre l'émergence d'offres convergentes fixes-nomades.

SHD ciblera dans un premier temps, le marché des PME et des entreprises dans les zones d'activité et les zones denses, puis ensuite celui des résidentiels.

Par ailleurs, SHD indique que selon son déploiement, 40% des foyers ciblés pourraient être équipés de raccordement de type « Indoor » avec une solution « clé en main » installable par le client lui-même. Bien que ces équipements terminaux soient gérés par l'opérateur client, SHD s'engage sur un délai de raccordement en moins d'une journée ouvrée et s'engage à proposer différentes interfaces sur le terminal fixe.

Clearwire considère le nomadisme comme un atout majeur qu'il souhaite promouvoir auprès des opérateurs et FAI. Il proposera, via ses partenaires, une offre nomade à destination des entreprises dans les grandes villes à fort potentiel économique, et une offre à destination des particuliers qui souhaitent du haut débit nomade. Ses partenaires câblo-opérateurs jouent un rôle important : en effet, ils démarcheront systématiquement l'ensemble de leurs abonnés TV sur la région pour l'offre de nomadisme. En particulier, Numéricable compte d'une part commercialiser en dehors de ses zones câblées des abonnements Wimax, Internet et téléphone, fixes et nomades lui permettant d'élargir sa zone de commercialisation, et d'autre part proposer à ses abonnés dans les zones câblées une offre nomade en complément des offres existantes.

Clearwire indique retenir pour la majorité des utilisateurs un branchement simplifié à l'extrême ne nécessitant que le branchement d'une antenne/modem intérieure dédié « plug and play ». Seuls certains abonnés en limite de couverture devront s'équiper d'un modem/antenne installé à l'extérieur et en hauteur. Clearwire s'engage sur un délai de raccordement quasi-immédiat.

Il indique qu'il souhaite négocier des accords d'itinérance avec les autres régions et souhaite devenir un acteur européen du Wimax en déployant un réseau européen.

Le nomadisme en Wimax est vu par **France Télécom** dans une logique de neutralité technologique, comme une offre supplémentaire d'accès au haut débit nomade aux côtés du Wifi, des technologies cellulaires (GPRS, Edge, 3G, HSDPA) et des accès nomades « filaires » (RTC, ADSL, accès à l'intranet en IP/VPN). France Télécom fournira donc sur support Wimax les offres « particuliers » et « entreprises » déjà existantes dans son catalogue. France Télécom indique également qu'il développera des services nomades innovants dès que la technologie le permettra (2008) sur des « hot zones » particulièrement fréquentées. Par ailleurs, France Télécom a prévu une politique de raccordement de la majorité de ses clients en accès fixes dans les zones rurales, par des terminaux « Indoor » ne nécessitant pas d'antenne extérieure ni d'installation. L'hypothèse de déploiement de son réseau est que 40 % des équipements terminaux seront de types Indoor et 60 % de type Outdoor. France Télécom indique cependant un délai maximum de raccordement plus long que les autres candidats (jusqu'à 10 jours pour un particulier et six semaines pour une entreprise).

Il ajoute par ailleurs qu'il compte conclure des accords d'itinérance avec les opérateurs tiers comme complément de couverture nomade.

La société **HDDR Multi-Régions** ne proposera pas d'offre de nomadisme sur la région car elle considère l'investissement non rentable vu l'état du marché actuel et court terme du nomadisme. **HDDR Multi-Régions** précise que le terminal client sera géré par l'opérateur de détail, que ce sera un modem de type « plug and play » avec antenne intérieure quand l'utilisateur se trouvera à moins de 5 km de la station de base ou une antenne extérieure quand l'utilisateur se trouvera entre 5 et 10 km de la station de base. Elle s'engage à activer toute commande d'un client final en 3 jours ouvrés et sur la garantie de temps de rétablissement (GTR).

InterGSM.net ne décrit pas spécifiquement d'offre de nomadisme dans son dossier.

La société **e-Qual** ne présente pas d'offre de nomadisme.

Principales caractéristiques des offres nomades en Pays de la Loire

Candidats	Cible	Services
Bolloré Télécom	Résidentiels et entreprises	<ul style="list-style-type: none"> - Offre voix et données pour les particuliers ; - Offre « flotte accès nomade » spécifique aux entreprises offrant accès à Internet et un VPN sécurisé pour un accès en tout lieu aux outils de travail ; - Offre convergence fixe-nomade ; - Option nomadisme dans les offres fixes Débit : 512 kbit/s Tarifs : au forfait à la durée, à la session ou au volume pour les particuliers et au nombre de collaborateurs utilisateurs et au temps de connexion mutualisé pour les flottes d'entreprise.
Maxtel	Résidentiels et entreprises	Offres nomades possibles via l'offre de gros : Internet nomade selon l'usage : <ul style="list-style-type: none"> - Occasionnel : estimation de [] € mensuel débit jusqu'à 2Mbit/s ; - intensif : estimation de [] € mensuel débit jusqu'à 10Mbit/s ; Offre convergence fixe mobile (Voix et data) débit symétrique garanti jusqu'à 2Mbit/s
SHD	PME et entreprises dans un premier temps puis résidentiels	Offres nomades possibles via l'offre de gros : accès Internet selon l'usage (occasionnel ou régulier), nomadisme data (dont « applications métiers »), offre convergence fixe-nomade
Clearwire	Entreprises et résidentiels	Offres nomades possibles via l'offre de gros : accès Internet (estimé [] € HT), option services associés (VoIP, VPN...) et option nomadisme dans l'offre fixe
France Télécom	Résidentiels et entreprises	Accès Internet : offres prépayées (à partir de [] € à [] € pour 2 heures de connexion et jusqu'à connexion illimitée), offres postpayées, y compris en option d'une offre d'accès haut débit fixe
HDRR		Pas d'offre de nomadisme
InterGSM.net		Pas d'offre de nomadisme
E-Qual		Pas d'offre de nomadisme

4.1.3 Cohérence du plan d'affaire et validité des engagements des investisseurs

La cohérence du plan d'affaires et la validité des engagements des investisseurs sont analysées au travers d'une part de la cohérence et de la crédibilité des hypothèses techniques et commerciales du projet, et d'autre part de la capacité financière démontrée par les candidats dans leur plan d'affaires et dans les engagements financiers des investisseurs.

4.1.3.1 Cohérence et crédibilité des hypothèses techniques et commerciales

4.1.3.1.1 Chiffre d'affaires et nombre de clients

Sont analysés dans cette partie les prévisions de nombre de clients et de chiffre d'affaires, et le chiffre d'affaires par client, en s'attachant à évaluer la crédibilité et la cohérence de ces prévisions au regard notamment des revenus moyens par utilisateur prévus par chaque candidat. Pour les offres de gros, sont analysées ici, si le candidat en a donné, les prévisions de nombre de clients finals que ses opérateurs clients pourraient avoir.

Le tableau suivant indique si les candidats fournissent dans leur dossier des informations permettant d'effectuer l'analyse:

Candidat	Nombre de clients	Chiffre d'affaires
Bolloré Télécom	OUI	OUI
Clearwire	OUI	OUI
e-Qual		OUI
France Télécom	OUI	OUI
HDRR Multi-Régions	OUI	OUI
InterGSM.net	OUI	OUI
Maxtel		OUI
SHD	OUI	OUI

D'une manière générale, les prévisions de nombre de clients analysées ici ont été obtenues en agrégeant toutes les prévisions sur tous les segments identifiés par les candidats. En ce qui concerne l'accès Internet fixe, une entreprise est comptée comme un client.

En ce qui concerne les prévisions de chiffre d'affaires, c'est l'ensemble des produits d'exploitation prévus qui a été pris en compte pour chaque candidat.

Graphique : Chiffre d'affaires en fonction du temps

[informations relevant du secret des affaires]

Graphique : Nombre de clients en fonction du temps

[informations relevant du secret des affaires]

Le plan d'affaires de **France Télécom** contient des prévisions de revenus et de nombre de clients portant à la fois sur l'offre de détail et sur l'offre de gros. Le candidat fait des prévisions de nombre de

clients significatives provenant principalement de son offre nomade globale, dans laquelle il intègre la technologie Wimax, et sur laquelle des synergies sont envisagées avec l'opérateur mobile du groupe, Orange France. En revanche, les prévisions de chiffre d'affaires sont dues en grande partie à l'offre fixe. Ceci s'explique par la faiblesse du revenu par utilisateur nomade considéré, puisqu'il ne représente qu'une faible partie affectée au Wimax de l'ensemble du revenu lié à l'offre de nomadisme utilisant également d'autres technologies radio (GSM, UMTS, Wifi...). Les prévisions sont cohérentes avec les revenus moyens par utilisateur prévus dans le dossier.

Les prévisions de chiffre d'affaires et de nombre de clients de **HDRR Multi-Régions** sont assez faibles. Ces chiffres sont cohérents avec la stratégie du candidat de ne pas faire d'offre de nomadisme dans la région et de ne viser en accès fixe que les zones mal desservies en ADSL. Ils sont également cohérents avec les prévisions de revenu par client du dossier.

Clearwire présente un plan d'affaires uniquement lié à son activité d'opérateur de gros. Ainsi les revenus indiqués ne proviennent que de l'utilisation du réseau par les divers opérateurs clients, et non pas de la clientèle finale de ces opérateurs. Malgré cela, le candidat apporte tout de même des prévisions en termes de nombre de clients finals. Il prévoit un démarrage assez lent, avec une accélération en terme d'acquisition de clients, de chiffre d'affaires et d'investissements autour de 2010-2011. Ses prévisions de chiffre d'affaires, de clients et de revenu par utilisateur semblent cohérentes et crédibles au regard des éléments donnés dans son dossier.

Le plan d'affaires de **SHD** contient les prévisions de nombre de clients et de revenus liés aux deux revendeurs de détail déjà prévus, à savoir SFR et Neuf Telecom, mais prévoit également expressément des revenus liés à une offre de gros, fixe et nomade, auprès d'opérateurs tiers. Le candidat a des prévisions de nombre de clients significatives, venant en partie du service nomade. Ses hypothèses pour la partie nomade reposent certainement sur le partenariat avec SFR, matérialisé dans le dossier par une lettre d'engagement de SFR qui indique qu'elle s'appuiera notamment sur les offres de gros du candidat pour proposer au public une offre de services de communications électroniques d'accès haut débit nomade. Cependant, le dossier ne précise pas comment le Wimax sera intégré à l'offre nomade déjà existante de SFR.

La démarche de **Maxtel** pour réaliser son plan d'affaires a consisté à extraire des données du marché du haut débit en France la partie relative à la technologie Wimax sur la région considérée. Ainsi par exemple, **Maxtel** ne donne pas de prévisions de nombre de clients finals, mais se place à un niveau plus macroscopique. Le candidat prévoit un chiffre d'affaires global conséquent. Ces prévisions semblent fortes et présupposent un revenu important sur chacun des segments identifiés par le candidat, notamment pour le nomadisme et la convergence fixe mobile, pour lesquels le candidat prévoit de vendre de la capacité en gros à des FAI¹, pour des offres couplées ADSL+Wimax, ou à des MVNO². Ces partenariats sont étayés dans le dossier par des lettres d'intérêt provenant de diverses sociétés intéressées.

Les prévisions de nombre de clients de **Bolloré Télécom** ont été calculées à partir des taux de pénétration annoncés dans le dossier (calculés sur la base du nombre de ménages, ou d'habitants, ou encore d'entreprises), retraités pour retrouver des nombres de clients³. Les prévisions de **Bolloré Télécom** en termes de nombre de clients et de chiffre d'affaires sont très ambitieuses, avec une croissance qui ne semble toujours pas décélérer en 2013. La grande majorité de ces clients vient de la vente de capacité en gros d'une part aux FAI, sous la forme d'offres couplées ADSL+Wimax, et d'autre part aux opérateurs mobiles, en intégrant le Wimax aux terminaux mobiles. Le chiffre d'affaires vient lui en grande partie de fortes prévisions pour la vente de capacité en gros aux FAI,

¹ Fournisseur d'Accès à Internet

² Mobile Virtual Network Operator : opérateur virtuel de réseau

³ Pour calculer le nombre de ménages, le nombre d'habitants de la région donné dans le dossier a été divisé par 2,4, le nombre moyen de personnes par ménage en France (INSEE 1999)

pour laquelle la stratégie repose fortement sur l'hypothèse d'un partenariat avec des FAI, hypothèse non étayée de lettres d'engagement dans le dossier.

e-Qual prévoit uniquement de louer les fréquences qui lui seraient attribuées à des opérateurs tiers. Ainsi, le seul plan d'affaires présent dans le dossier comprend cette activité de location, et aucune activité prévisionnelle liée aux services de télécommunication offerts par des clients potentiels. Aucune prévision de nombre de clients finals à une offre de BLR n'est donc disponible ou de revenu par client. Seul le chiffre d'affaires lié à la location des fréquences est présenté.

La stratégie d'**InterGSM.net** consiste à déployer des sites en trois phases pour couvrir à terme l'ensemble de la région, en considérant qu'en permanence 10% des entreprises et 5% des foyers couverts seront clients. Ces prévisions peu réalistes aboutissent à des courbes par paliers. Le nombre de clients et le chiffre d'affaires en 2007 semblent élevés en comparaison des autres candidats.

4.1.3.1.2 Chiffre d'affaires et charges d'exploitation

Sont analysées dans cette partie les charges d'exploitation en s'attachant à évaluer leur cohérence avec les prévisions de chiffre d'affaires.

D'une manière générale, les charges d'exploitation comprennent pour tous les candidats les charges liées au réseau, les charges de personnel et de structure et les impôts et taxes hors impôt sur les sociétés. Elles ne comprennent pas les dotations et provisions. Pour les candidats ayant une activité de détail, elles comprennent aussi les coûts de marketing et de commercialisation.

Le tableau suivant indique si les candidats fournissent dans leur dossier des informations permettant d'effectuer l'analyse :

Candidat	Charges d'exploitation	Chiffre d'affaires
Bolloré Télécom	OUI	OUI
Clearwire	OUI	OUI
e-Qual	OUI	OUI
France Télécom	OUI	OUI
HDRR Multi-Régions	OUI	OUI
InterGSM.net		OUI
Maxtel	OUI	OUI
SHD	OUI	OUI

Graphique : Charges d'exploitation et Chiffre d'affaires en 2011

[informations relevant du secret des affaires]

Pour **Clearwire**, **France Télécom**, **HDRR Multi-Régions**, **Maxtel** et **SHD**, les charges d'exploitation contiennent tous les coûts pertinents et sont cohérentes avec le chiffre d'affaires prévu et la stratégie envisagée.

Le plan d'affaires de **Bolloré Télécom** contient à la fois des données liées à l'activité de gros et des données liées à l'activité de détail. Ainsi, des frais de marketing et de commercialisation importants sont prévus, ce qui explique en partie les charges d'exploitation élevées au regard du chiffre d'affaires.

De par sa stratégie déjà évoquée, **e-Qual** ne présente que le chiffre d'affaires et les charges d'exploitation liés à l'activité de location des fréquences.

Les informations données par **InterGSM.net** dans son dossier ne sont pas suffisamment détaillées pour effectuer cette analyse.

4.1.3.1.3 Investissements et nombre de sites

Est analysée dans cette partie la cohérence des investissements totaux sur la période 2006-2010 (ensemble des actifs immobilisés bruts hors redevance) avec le nombre de sites sur lesquels les candidats s'engagent fin 2010, notamment au regard des hypothèses de coût d'installation de sites présentées dans les dossiers.

D'une manière générale, les investissements comprennent pour tous les candidats les investissements liés à l'achat des équipements actifs du réseau BLR, l'aménagement des sites, le réseau de collecte, le réseau cœur et le système d'information. Certains candidats proposant une offre de détail prévoient des investissements pour l'achat et l'installation des équipements clients, notamment pour les équipements installés en extérieur.

Il est à noter que **SHD** précise qu'il sous-traitera l'établissement et l'exploitation des réseaux BLR principalement à SFR et Neuf Telecom. Presque tous les actifs réseaux appartiendront à ceux-ci. Malgré cela, le candidat présente un plan d'affaires faisant « comme si » il était propriétaire de ces actifs.

Le tableau suivant indique si les candidats fournissent dans leur dossier des informations permettant d'effectuer l'analyse :

Candidat	Nombre de sites	Investissements	Hypothèses de coût pour un site
Bolloré Télécom	Nombre de stations de base	OUI	OUI
Clearwire	OUI	OUI	
e-Qual			
France Télécom	OUI	OUI	OUI
HDRR Multi-Régions	OUI	OUI	OUI
InterGSM.net	OUI		OUI
Maxtel	Nombre de stations	OUI	OUI
SHD	OUI	OUI	

Graphique : investissements totaux de 2006 à 2010 et nombre de sites fin 2010

[informations relevant du secret des affaires]

Les investissements de **Bolloré Télécom**, **Clearwire**, **HDRR Multi-Régions** et **SHD** semblent cohérents avec les engagements sur le nombre de sites et les hypothèses de coûts présentées. Les candidats prévoient suffisamment d'investissements pour déployer les sites prévus ainsi que pour financer le reste du projet.

Les prévisions d'investissement de **France Télécom** sont faibles comparées au nombre de sites à installer. Le candidat l'explique par le fait qu'il pourra réutiliser pour le projet de nombreuses infrastructures déjà possédées par le groupe, ce qui rend ses prévisions cohérentes.

Les investissements de **Maxtel** sont faibles au regard des engagements en nombre de stations. Deux raisons se cumulent pour expliquer cette faiblesse des investissements. D'une part, les hypothèses prises par le candidat sur le coût d'une station de base radio sont assez optimistes au regard des données transmises par les autres candidats. D'autre part, même en se basant sur ces hypothèses optimistes, les investissements prévus dans le plan d'affaires pour les stations restent faibles au regard des engagements de déploiement.

Les chiffres donnés par **InterGSM.net** ne sont pas suffisamment clairs pour pouvoir effectuer cette analyse.

e-Qual ne fournit pas de prévisions d'investissements ou de nombre de sites.

4.1.3.2 Capacité financière

4.1.3.2.1 Solidité financière des projets

Pour évaluer la solidité financière des projets, la rapidité et la crédibilité du retour à l'équilibre⁴ sont étudiées dans cette partie au travers des flux cumulés de trésorerie avant financement. Ces flux représentent les résultats nets, auxquels sont réintégrées les dotations et provisions, et dont sont soustraits les flux d'investissements (redevance comprise) et la variation du besoin en fonds de roulement. Ils ne prennent pas en compte les flux de trésorerie positifs provenant du financement externe par les actionnaires et ne sont pas actualisés. Le graphique représente les flux cumulés en fin d'année.

Le tableau suivant indique si les candidats fournissent dans leur dossier des informations permettant d'effectuer l'analyse:

Candidat	Données nécessaires au calcul des flux
Bolloré Télécom	OUI
Clearwire	OUI
e-Qual	OUI
France Télécom	OUI
HD RR Multi-Régions	OUI
InterGSM.net	OUI
Maxtel	OUI
SHD	OUI

Graphique : Flux de trésorerie cumulés avant financement en fonction du temps

[informations relevant du secret des affaires]

Le projet d'**e-Qual** ne nécessite aucun investissement particulier ou aucune charge particulière, et permet donc un retour à l'équilibre immédiat.

France Télécom prévoit de ne pas avoir besoin de financer un flux de trésorerie négatif trop important grâce à des investissements relativement faibles en début de période, et augmentant en rythme avec la forte acquisition de clients prévue. Le retour à l'équilibre est ainsi prévu rapidement, dès 2012.

SHD prévoit un retour à l'équilibre plutôt rapide (2012), grâce à des flux d'investissements nuls à partir de 2010 ainsi que grâce à des flux opérationnels devenant significativement positifs dès 2010.

Clearwire a un projet d'ampleur relative, ce qui permet un retour à l'équilibre dès 2013.

Maxtel a un projet d'ampleur significative. L'absence d'investissement dans le système radio en 2009 permet de quitter rapidement le point bas, grâce à un flux opérationnel important combiné à un flux d'investissement modeste. Le retour à l'équilibre se fait vers 2012 grâce aux importants revenus tirés des partenariats évoqués plus haut.

⁴ Le retour à l'équilibre est défini ici comme le moment où la courbe des flux cumulés de trésorerie avant financement passe par 0

HDRR Multi-Régions prévoit un retour à l'équilibre tardif (2014), à cause des faibles prévisions de chiffre d'affaires déjà évoquées.

Les prévisions de **Bolloré Télécom** montrent un projet de grande ampleur, financé en majorité, comme indiqué plus bas, par les capitaux apportés par les actionnaires. Ces flux négatifs jusque 2009 sont dus en majorité à de significatifs flux d'investissement. Les fortes prévisions de chiffre d'affaires, permettent que le flux cumulé revienne à l'équilibre en 2012.

InterGSM.net prévoit de presque ne pas descendre en dessous de 0, grâce aux fortes prévisions de nombre de clients et de chiffre d'affaires dès 2007, qui ont déjà été évoquées plus haut.

4.1.3.2.2 Niveau et degré de certitude des financements externes nécessaires

Pour chaque candidat, la structure du financement du projet sur la région est analysée au travers d'un graphique représentant l'ensemble des ressources et des emplois. Une attention particulière est apportée aux prévisions de capacité d'autofinancement liée au projet, par nature moins certaines, et à la vérification que les ressources sont bien supérieures aux emplois.

Par ailleurs, le degré de certitude des ressources des candidats est évalué en fonction des lettres d'engagement disponibles dans les dossiers et de la solidité financière des signataires de ces lettres au regard des besoins de financement démontrés pour l'ensemble des régions demandées.

Pour les graphiques, les ressources sont classées en quatre catégories :

- capital ou avances actionnaires (incluant le montant de la redevance, pour les candidats n'ayant pas précisé avec quel type de ressource ils comptaient payer celle-ci) ;
- capacité d'autofinancement cumulée (capacité d'autofinancement) positive : résultats nets cumulés auxquels sont réintégrées les dotations et provisions ;
- dettes financières : dettes contractées auprès d'établissements bancaires et financiers ;
- autres ressources : principalement des dettes fournisseurs.

De leur côté, les emplois sont classés en trois catégories :

- capacité d'autofinancement cumulée négative ;
- investissements : actifs immobilisés bruts (redevance comprise) ;
- autres emplois : principalement des créances clients.

Chaque candidat est donc représenté par deux histogrammes empilés, le premier représentant les ressources (R), le second les emplois (E).

Les graphiques ont été élaborés pour les années 2007, 2009 et 2011, afin de porter une attention particulière au démarrage des projets et d'avoir une vision à moyen terme.

Le tableau suivant indique si les candidats fournissent dans leur dossier des informations permettant d'effectuer l'analyse :

Candidat	Détail des emplois et des ressources
Bolloré Télécom	OUI
Clearwire	OUI
e-Qual	
France Télécom	OUI
HDRR Multi-Régions	OUI
InterGSM.net	
Maxtel	OUI
SHD	OUI

Graphique : ressources et emplois cumulés à fin 2007

[informations relevant du secret des affaires]

Graphique : ressources et emplois cumulés à fin 2009

[informations relevant du secret des affaires]

Graphique : ressources et emplois cumulés à fin 2011

[informations relevant du secret des affaires]

Le tableau suivant indique le degré de certitude des ressources prévues par les candidats, le détail des justifications fournies étant donné pour chaque candidat dans l'analyse située juste après. Il a été considéré qu'aucun candidat ne pouvait justifier une capacité d'autofinancement. Les niveaux de certitude possibles sont :

- Engagements fermes et précis ;
- Engagements de principe ;
- Lettres d'intérêt ;
- Non justifié ;
- Sans objet (quand le candidat ne recourt pas à ce type de ressource).

Candidat	Capital ou avances actionnaires	Dettes financières	Autres ressources
Bolloré Télécom	Engagements de principe	Sans objet	Non justifié
Clearwire	Non justifié	Sans objet	Non justifié
e-Qual	Non justifié	Non justifié	Non justifié
France Télécom	Non justifié	Sans objet	Non justifié
HDRR Multi-Régions	Engagements fermes et précis	Sans objet	Non justifié
InterGSM.net	Non justifié	Non justifié	Non justifié
Maxtel	Engagements fermes et précis	Non justifié	Non justifié
SHD	Engagements de principe	Sans objet	Non justifié

Le projet de **HDRR Multi-Régions** est financé en majorité par des injections de capital, sous la forme d'augmentations du capital social et d'avances en comptes courants d'actionnaires. Ce financement s'élève à [] €

pour la région et est suffisant pour financer l'ensemble des emplois prévus pour le projet. Au fur et à mesure que la capacité d'autofinancement devient positive et augmente, le candidat prévoit ensuite de rembourser progressivement, à partir de 2010, les avances en comptes courants d'actionnaires.

Pour l'ensemble de la France, le financement prévu s'élève à environ [] €. Pour justifier ce financement, **HDRR Multi-Régions** fournit des lettres d'engagements fermes et précises de ses actionnaires TDF et Axione. Ce financement prendrait la forme d'une injection de fonds propres dans HDRR France par ses actionnaires, sur la base des capacités d'autofinancement de ces sociétés, qui sont suffisantes au vu des comptes fournis. En plus de sa capacité d'autofinancement, TDF fournit une lettre d'un syndicat de grandes banques internationales prévoyant une ligne de crédit de [] € disponible pour TDF mais encore non utilisée.

Le projet de **France Télécom** est financé en majorité par la capacité d'autofinancement, qui est positive dès le début du projet. Les ressources sont, au début du projet, inférieures aux emplois, ce qui donne une trésorerie négative. Cette trésorerie négative est diluée dans la trésorerie globale du groupe, qui elle est positive. Le besoin de financement démontré sur la région correspond au point bas des flux de trésorerie avant financement, et représente environ [] €.

Sur toute la France, le besoin de financement démontré s'élève à un peu moins de [] €. Pour financer l'ensemble des besoins de financement du projet, le candidat mentionne que la capacité d'autofinancement du groupe affectée aux investissements, qui s'est élevée à plus de [] € en 2004, sera utilisée.

SHD prévoit un financement significatif et rapide par des apports en capitaux et des avances en comptes courants d'actionnaires, pour un montant de [] €. Ces capitaux ne sont pas suffisants pour couvrir tous les besoins de financement du projet, et le candidat compte sur une capacité d'autofinancement positive assez rapide pour compléter son financement. Une fois cette capacité d'autofinancement devenue positive, c'est-à-dire à partir de 2010, il prévoit également de rembourser les avances en compte courant d'actionnaires progressivement.

Sur l'ensemble des régions demandées, **SHD** prévoit un financement d'un peu plus de [] €, réparti moitié-moitié entre SFR et Neuf Télécom. Pour cela, le candidat fournit le pacte d'actionnaires entre SFR et Neuf Télécom, qui stipule que les deux actionnaires s'engagent à financer, sous la forme de capital et d'avances en comptes courants d'actionnaires, les besoins démontrés par le candidat dans le plan d'affaires transmis dans le dossier de candidature. Au vu des bilans et comptes de résultat fournis par les actionnaires, ceux-ci ont les moyens financiers de satisfaire à ces engagements.

Bolloré Télécom injecte des capitaux très importants dès le début du projet, qui permettent de financer les investissements conséquents. La capacité d'autofinancement commence en 2011 à devenir positive et par conséquent à devenir une source de financement plutôt qu'un besoin de financement, mais le projet ne compte pas sur cette capacité d'autofinancement, non certaine, pour se développer puisque les capitaux propres, à hauteur de [] €, couvrent encore en 2011 presque l'ensemble des investissements prévus.

Sur l'ensemble des régions demandées, le montant du financement prévu s'élève à environ [] €, somme qui serait injectée en fonds propres dans **Bolloré Télécom**. Celui-ci fournit une lettre d'engagement financier de Bolloré Investissement, actionnaire majoritaire de Bolloré SA, à hauteur des « engagements financiers correspondant aux plans d'affaires et d'investissement reproduits dans le dossier de candidatures », et une lettre d'engagement de Hub Telecom à « prendre une participation à hauteur de 10% minimum dans le capital social de la société Bolloré Télécom ». Cet engagement total de [] €, de long terme étant donné l'éloignement du retour à l'équilibre, semble élevé, même compte tenu des capacités financières de Bolloré SA. De plus, aucun compte n'est fourni pour la société Bolloré Investissement, signataire de la lettre d'engagement.

Maxtel finance son projet par des augmentations de capital social et des avances en comptes courant d'actionnaire pour un montant de [] €, mais qui ne sont pas suffisantes pour financer le projet en entier. Ainsi, le candidat contracte également une dette financière du même ordre de grandeur pour aider au démarrage du projet. Le candidat rembourse entièrement cette dette avant 2011, pendant que la capacité d'autofinancement devient positive et augmente. De plus, les actionnaires se sont engagés sur un montant supérieur à celui présent dans le capital. En effet, les actionnaires se sont engagés sur un montant ferme et précis de [] €, réparti moitié-moitié entre Altitude et APRR. Ainsi, si la capacité d'autofinancement n'était pas à la hauteur de ces prévisions, les actionnaires ont prévu la possibilité d'injecter des avances en comptes courants d'actionnaires supplémentaires pour permettre de continuer à financer le développement du projet. Le financement du projet est ainsi bien diversifié.

Sur chaque région demandée, **Maxtel** fournit des engagements précis et quantifiés sur le financement apporté par ses actionnaires en fournissant des lettres d'engagement de ceux-ci pour des montants supérieurs aux montants injectés dans les plans d'affaires prévisionnels. Cet engagement total se situe à une hauteur de [] € pour des injections de capital prévues dans les plans d'affaires à hauteur d'environ [] €. Tous ces montants sont répartis moitié-moitié entre APRR et Altitude. APRR possédait fin 2004 des valeurs mobilières de placement et des disponibilités bien suffisantes au regard de cet engagement. En revanche, Altitude ne fournit pas d'éléments attestant de façon certaine sa capacité à respecter cet engagement de [] €. De plus, la dette financière prévue par les plans d'affaires, à hauteur de [] €, n'est pas justifiée par des lettres de banques. Il est important de noter que tous ces montants ont été obtenus en sommant les plans d'affaires et les engagements sur chaque région, et non en regardant le plan d'affaires et les engagements récapitulés pour toute la France à la fin de chaque dossier régional, puisque ces deux méthodes ne donnent pas le même résultat.

Clearwire finance son projet par des augmentations de capital successives qui suivent le rythme imposé par les besoins d'investissement. En 2009, la capacité d'autofinancement devient positive et devient donc une source de financement supplémentaire. Le financement en capital à hauteur de [] € n'est pas suffisant pour couvrir à lui seul l'ensemble des besoins de financement.

Sur l'ensemble des régions demandées, un financement de presque [] € est prévu. Pour cela, le candidat ne fournit pas d'engagement tangible de ses actionnaires, autre qu'un engagement, situé dans la lettre d'intention du partenariat, à hauteur de [] €, ne représentant qu'une petite partie du besoin de financement total. Le document stipule que « les actionnaires n'assumeront pas l'obligation d'avoir à réaliser des apports complémentaires au capital de l'entité au-delà des montants correspondant à l'apport en capital » initial, de [] €. Clearwire Corporation, actionnaire de Clearwire Europe, elle-même actionnaire principal du candidat, est une société jeune et non bénéficiaire selon les derniers bilans financiers transmis. Clearwire Europe fournit une lettre d'engagement de principe dont la crédibilité est fortement amoindrie par de nombreuses réserves, même si le dossier parle d'une éventuelle levée de fonds qui serait suffisante au vu des besoins du projet, mais qui n'est pas étayée.

InterGSM.net ne donne pas d'informations sur le financement prévu pour le projet, et ne fournit pas de comptes permettant d'apprécier sa solidité financière.

E-Qual ne justifie pas des financements qui seront utilisés pour le projet.

4.1.4 Notes attribuées sur le critère « Contribution du projet au développement territorial du haut débit »

Les notes attribuées, au vu des éléments décrits ci-dessus, aux candidats admis à concourir, en ce qui concerne le critère « Contribution du projet au développement territorial du haut débit », sont données dans le tableau ci-dessous :

Critère	Barème	Bolloré Télécom	Clearwire	e-Qual
Contribution au développement territorial des services à haut débit	34	23,00	19,00	9,00

Critère	Barème	France Télécom	HDRR	InterGSM.net
Contribution au développement territorial des services à haut débit	34	22,00	24,00	9,00

Critère	Barème	Maxtel	SHD
Contribution au développement territorial des services à haut débit	34	26,00	24,00

4.2 Aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le marché de l'accès haut débit

Conformément à l'appel à candidature, ce critère est apprécié au regard de la position des candidats sur le marché de l'accès haut débit et au travers des caractéristiques des offres qu'ils s'engagent à proposer aux opérateurs de services.

4.2.1 Positions des acteurs sur le marché de l'accès haut débit

La région Pays de la Loire présente un taux de couverture DSL d'environ 90% de la population et de 92% des entreprises à la fin juin 2005 (*Ortel*). Sur les cinq départements de la région, seuls le Maine-et-Loire et la Sarthe sont en retrait (respectivement 83% - 85% et 88%- 89%).

L'intensité concurrentielle est relativement faible du point de vue du taux de dégroupage : en moyenne, seules 30% des lignes sont dégroupées (contre 50% à 54% en moyenne nationale). Le département de la Vendée présente une situation originale : très bien couvert en haut débit (dont 20% des accès relevant de la couverture Wimax d'Altitude Télécom), elle présente un taux de dégroupage inférieur à 10%.

Du point de vue de l'offre de différentes technologies d'accès au grand public, le département de la Mayenne n'est couvert que par une technologie. En moyenne, les quatre autres départements affichent des taux de couverture par deux technologies de 20 à 30% (*Ortel*, juin 2005). Sur le segment des entreprises, et à l'exception du département de la Loire-Atlantique, où 30% environ des entreprises ont le choix entre deux types de technologies d'accès, seuls 10% en moyenne des entreprises ont le choix entre deux technologies d'accès en Vendée et dans le Maine-et-Loire. Cette part passe à 1% dans la Sarthe.

Ainsi, seules certaines zones concentrent une offre diversifiée d'accès, il s'agit des pôles urbains de Nantes, Angers, St Nazaire, Le Mans et de la zone des Sables d'Olonne qui accueillent notamment les opérateurs 9Cegetel et Completel.

Plusieurs réseaux d'initiatives publiques sont opérationnels en Maine-et-Loire et Sarthe, dont l'exploitation relève pour la plupart de filiales d'Axione (réseau en fibre optique à l'initiative du Maine-et-Loire confiée à la société Mélis@Exploitation, filiale d'Axione ou réseau « Sartel » exploité par Axione dans la Sarthe).

5^{ème} région française par sa richesse, la région Pays de la Loire concentre 2% des entreprises françaises. Le nord de la région (Sarthe et Mayenne) est tiré par l'activité économique de la région parisienne, ce qui dynamise la demande en outils de télétravail ou de haut, voire très haut débit, en zones rurales. Enfin, elle a été retenue pour accueillir cinq pôles de compétitivité.

A la fin 2006, le déploiement ADSL de France Télécom devrait rendre le haut débit éligible à 99% des lignes régionales, laissant ainsi environ 15 000 lignes non desservies. Par ailleurs, environ 6 à 7% des lignes sont desservies à moins de 512 kbit/s.

Conformément à l'appel à candidature, l'analyse porte donc sur l'aptitude du projet à stimuler la concurrence sur le marché de l'accès haut débit au bénéfice du consommateur. Elle tient compte de la position actuelle de l'acteur et du degré de concurrence sur ce marché et évalue le positionnement et l'apport du projet BLR par rapport aux marchés existants. Une attention particulière a été portée aux usages de la technologie Wimax ainsi qu'à l'étendue et à la pertinence de la cible visée afin de favoriser la concurrence sur le marché de l'accès haut débit fixe, nomade et mobile.

Le projet de **Bolloré Télécom**, présent par Hub Telecom sur le haut débit nomade (72 hotspots nationaux), se caractérise par la volonté de déployer le nomadisme à grande échelle à des tarifs compétitifs. Le candidat considère en effet que ce marché a un potentiel beaucoup plus que celui du fixe, en estimant que le Wimax pourrait pénétrer 3 à 5% du marché de l'accès nomade en 2015, et

entrer éventuellement en concurrence des accès mobiles, notamment sur le segment entreprises. Ce positionnement particulier le conduit à souhaiter devenir « le 1^{er} FAI nomade » en France en zones rurales comme urbaines en alternative des offres de services existantes.

Ainsi, il proposera une offre grand public nomade, de détail au démarrage, dans les zones « de couverture de Bolloré » (asymétrique à 512kbit/s et 128kbit/s), marché sur lequel il prévoit un chiffre d'affaires régional de [] € en 2010. Un même type d'offres sera proposé aux PME pour un chiffre d'affaires régional de [] € en 2010.

Le principal levier de son chiffre d'affaires prévisionnel relève également de l'offre de gros de liens nomades grand public et entreprises : son offre de gros « option nomadisme » devrait permettre selon ses estimations de réaliser un chiffre d'affaires régional de [] € sur le segment des FAI et de [] € sur le segment des opérateurs mobiles en 2010, en partant de l'hypothèse que le candidat remportera 33% de ces marchés de gros en Pays de la Loire. Ce positionnement est étayé par l'installation d'environ 29% du nombre total des stations de base que le candidat prévoit fin juin 2008 pour la région en zones urbaines de plus de 50 000 habitants (soit 11 stations sur 38). En 2013, 31% de ses stations seront installés dans ce type de zones (soit 63 stations sur un total de 203).

Par ailleurs, le candidat souhaite également remporter 1/3 du marché de l'accès haut débit fixe en zones inéligibles ou couvertes par des débits inférieurs à 512 kbit/s pour le grand public ou à 2Mbit/s pour les entreprises. Il estime réaliser un chiffre d'affaires régional de [] € en 2010 sur ce segment notamment en proposant des débits supérieurs (2Mbit/s) aux offres existantes.

A titre indicatif, le nombre prévisionnel de clients du candidat est présenté ci-dessous.

[informations relevant du secret des affaires]

Il s'engage d'ici 2011 à couvrir 99% de la population et des entreprises de la région Pays de la Loire en couvrant 50% des zones rurales d'ici la fin 2008. Il s'engage également à travailler en étroite collaboration avec les collectivités locales de la région pour identifier les zones d'aménagement prioritaires.

Maxtel a un positionnement large en termes de cibles et de couverture. Le candidat, dont l'actionnariat relève à 50% des Autoroutes Paris Rhin Rhône, souhaite proposer des services haut débit Wimax le long des réseaux autoroutiers, concurrencer les réseaux Wifi et répondre à des objectifs d'aménagement du territoire.

Le cœur de son projet repose sur l'hypothèse que 5,3% des MVNO aura recours à la technologie Wimax dès 2009 (15% en 2010 et 25% en 2012), en priorité pour le transport voix et estime que ce marché de la convergence fixe/mobile, en concurrence de l'UMTS, sera en forte croissance. Le candidat estime réaliser [] € sur ce marché, qu'il lancera en 2008 dans la région, en 2010 ([] € environ en 2011). Par ailleurs, il propose également une offre Internet nomade en concurrence du Wifi (par ses débits et sa portée) et de l'UMTS/HSPDA qui devrait lui permettre de réaliser un chiffre d'affaires de [] € en 2010 ([] € en 2011). Le candidat entend développer en priorité les services nomades dans les agglomérations de plus de 50 000 habitants et poursuivra ensuite son déploiement dans les zones moins rentables économiquement.

Ces deux marchés « innovants » de la convergence fixe/mobile et de l'Internet nomade constituent 43% des marchés estimés pertinents par l'opérateur qui prévoit d'y réaliser un chiffre d'affaires régional total d'environ [] € en 2010 et de [] € en 2011. Ce positionnement semble conforté par l'installation, fin juin 2008, d'environ 37% du nombre total de stations que Maxtel prévoit sur la région dans les unités urbaines de plus de 50 000 habitants (soit 56 stations sur 151), ce rapport restant stable en 2013 (avec 112 stations sur 302 installées dans ce type de zones).

Par ailleurs, le candidat se positionne également en concurrence des opérateurs alternatifs en zones dégroupées et en alternative à l'opérateur historique dans les zones où ce dernier est l'unique opérateur présent. Il estime que la pénétration du Wimax est plafonnée sur ces segments, respectivement à 2% (chiffre d'affaires régional de [] € en 2010) et à 3% (chiffre d'affaires régional de [] € en 2010) du marché à partir de 2011. Sur ces deux zones, l'essentiel des revenus prévisionnels provient du segment grand public.

Enfin, Maxtel entend compléter la couverture ADSL de France Télécom afin de porter la couverture régionale fixe à 512 kbit/s à 99,5% de la population. Le candidat estime ce marché plafonné, voire en décroissance rapide et essentiellement tiré par l'échange de données Internet et la VoIP. Ses analyses le portent à considérer que 1% des entreprises actuellement clientes des offres SDSL de l'opérateur historique pourrait être séduit par son offre de débits symétriques. L'ensemble du marché de la complémentarité à la couverture ADSL représentera un chiffre d'affaires régional d'environ [] € en 2010 ([] € en 2011).

Maxtel entend participer activement, aux côtés des opérateurs de détail clients de son offre (FAI ou MVNO) à l'élaboration des actions de communication à destination des clients finaux.

Clearwire propose une offre en partenariat avec des opérateurs spécialisés dans les plates-formes concurrentes au DSL et présents sur le haut débit: les câblo-opérateurs Numéricable (230 000 clients sur l'accès haut débit fixe), présent sur 5 communes de la région (dont Nantes et Angers), et UPC France (272 000 clients sur l'accès fixe haut débit) couvrant plusieurs communes régionales (dont Laval, Cholet et Le Mans). Ces opérateurs sont présents sur la région. Ils gèrent au total 12 réseaux desservant plus de 312 000 foyers.

Le candidat propose des débits importants (3Mbit/s, dont 2 Mbit/s garantis) à des tarifs compétitifs, sous la forme d'une offre d'accès fixe et nomade qu'il souhaite proposer en alternative à l'ADSL, en priorité dans les zones où seul l'opérateur historique est présent ou en zones urbaines bénéficiant uniquement de l'ADSL à 512 kbit/s, débit qu'il considère dépassé. Son engagement portant sur le déploiement, fin juin 2008, de la moitié des sites qu'il prévoit d'installer dans la région en zones urbaines de plus de 50 000 habitants (soit 3 sites sur 6) confirme ce projet. En 2013, environ 42% du nombre total de ses sites sera situé dans ce type de zones (soit 26 sites sur 62 au total).

Son positionnement le conduit à envisager en moyenne nationale que le Wimax pourra capter 15% des abonnés DSL à moins de 2Mbit/s et 10% des abonnés DSL à plus de 2Mbit/s dans les zones dégroupées, ainsi que 20% des abonnés DSL dans les zones non dégroupées offrant un débit inférieur à 2Mbit/s (15% dans le même type de zones couvertes à plus de 2Mbit/s).

Le candidat vise principalement les entreprises de moins de 50 employés et les foyers ne bénéficiant pour l'instant que de l'offre de l'opérateur historique, ainsi que le grand public en zones denses à fort potentiel économique pour des usages nomades. Son projet entend renforcer la concurrence entre les technologies d'accès, en particulier sur le marché des entreprises et des acteurs publics.

Le candidat estime, à partir d'une étude Idate prenant en compte ses prévisions de déploiement, qu'en 2010, environ 29670 foyers et 3583 entreprises situées dans des zones où seul l'opérateur historique est actuellement présent, ainsi que 5156 foyers et 480 entreprises situées dans des zones de couverture DSL très limitées pourraient bénéficier de l'offre de son partenariat.

Le tableau ci-dessous présente ses prévisions d'abonnés ainsi que le chiffre d'affaires associé sur la région.

[informations relevant du secret des affaires]

HDRR Multi-Régions est présent dans la région à travers les DSP remportées par Axione.

Le candidat se positionne explicitement sur la couverture des zones inéligibles ou mal desservies en débit en proposant au maximum 10 Mbit/s. Le candidat souhaite porter, d'ici 2010, la couverture régionale haut débit totale à 99,6% des foyers et 99,8% des entreprises en visant une couverture de 70% de la population des zones privées d'accès d'ici mi-2008.

Son projet entend répondre aux priorités identifiées avec les collectivités locales par des contacts répétés, dont la desserte des territoires ruraux par technologie Wimax à partir des réseaux en fibre optique relevant de DSP. Le Conseil régional s'est déclaré très intéressé par la technologie mais estime que la présence d'initiatives privées ne justifie pas sa participation à l'appel à candidatures lancé par l'ARCEP. Il a cependant annoncé pouvoir intervenir ponctuellement pour collecter le trafic en zones actuellement inéligibles.

Le candidat souhaite articuler son projet avec les éventuelles initiatives publiques. Il choisira de s'appuyer en priorité sur les réseaux d'initiative publique en cours ou de compléter les DSP assurées par Axione et LD Collectivités.

Le candidat estime au niveau national que la technologie Wimax fixe peut pénétrer 10% du marché grand public - TPE et 50% du marché des PME sur le marché des zones mal desservies en débit. Elle peut selon lui également remporter 100% du marché dans les zones ne disposant d'aucune technologie alternative. Le candidat souhaite remporter 50% de chacun de ces marchés.

Son chiffre d'affaires régional prévisionnel réalisé sur le Wimax fixe est de [] € en 2010 et provient essentiellement du segment grand public (à 78%) et des PME (18%). Sa cartographie des besoins régionaux en communications électroniques le conduit à estimer, qu'à la fin 2006, 2,3% des foyers régionaux seront privés d'ADSL et 8,3% des PME privées de débit symétrique.

HDRR corrèlera l'enrichissement de son offre nomade au développement éventuel de ce marché. Le candidat viserait le marché des entreprises et son offre serait tarifée à la minute.

[informations relevant du secret des affaires]

InterGSM.net proposera à des tarifs proches, mais légèrement supérieurs à l'ADSL, une offre visant à déployer le plus rapidement possible et avec les conseils régionaux, généraux et municipaux, des accès fixes haut débit dans les zones privées d'accès ou mal desservies. Son projet n'entend concurrencer ni l'ADSL, ni les opérateurs mobiles mais estime, malgré tout, que son offre PME à 10 Mbit/s symétrique devrait séduire des abonnés DSL. Ce candidat ne propose pas d'offre nomade, ni mobile. Il souhaite proposer une grille tarifaire compétitive à l'utilisateur final et propose ainsi de réduire au maximum ses dépenses en génie civil et en communication. Son dossier précise également qu'il s'appuiera sur des équipements Alvarion et privilégiera les infrastructures de Colt Telecom.

[informations relevant du secret des affaires]

SHD est présent, au niveau national, sur le marché du haut débit fixe, nomade et mobile à travers ses actionnaires Neuf Télécom et SFR. Neuf Télécom est le 1^{er} concurrent de France Télécom (3 millions de clients sont 1,2M ADSL haut débit) et le 1^{er} fournisseur alternatif sur le marché de gros (1,625 millions de lignes dégroupées fin 2005 de lignes dégroupées). Il exploite également 50 hotspots Wifi. SFR est quant à lui présent sur le marché du haut débit nomade et mobile en étant le 1^{er} opérateur 3G avec 1 060 000 clients mobiles (près de 36% de part de marché 2G/3G en juin 2005) et en opérant plus de 300 hotspots WiFi en France. SFR est également le 1^{er} opérateur à proposer à de nouveaux opérateurs une offre de gros haut débit mobile en ouvrant son réseau 3G à des opérateurs mobiles virtuels.

En Pays de la Loire, Neuf Telecom et SFR opèrent plus de 6 hotspots. Neuf Telecom est présent par des offres grand public et entreprises dans les principales agglomérations, tandis que SFR développe la 3G de manière intensive (disponible à Nantes et banlieue, Angers, St-Nazaire, Laval, Le Mans).

Il vise une couverture de plus de 98% des zones privées d'accès ou mal desservies. Son offre, qui serait lancée avant juin 2007, consiste en un débit crête minimum de 1Mbit/s et jusqu'à 8 Mbit/s sur le segment grand public. SHD estime pouvoir remporter 5% du marché dans les zones couvertes à moins de 40% par des débits supérieurs à 512 kbps et 8% du marché dans les zones de débits inférieurs à 512kbps. Le candidat proposera des débits jusqu'à 24 Mbit/s sur le segment entreprises. Le candidat proposera des terminaux à un prix attractif afin de favoriser le décollage des services sur le marché de détail et une offre de gros à tarif compétitif (inférieur à [] € HT au démarrage pour un accès fixe haut débit).

La présence du candidat sur une offre de gros nomade, proposée « en complémentarité et non en concurrence » des réseaux mobiles 2G et 3G, sera proposée dans un deuxième temps, à partir de 2008, en fonction de la disponibilité des terminaux et en visant les zones denses tout comme les zones inéligibles ou mal desservies en débit. Ce positionnement vise l'amélioration de la couverture Wifi existante en fournissant aux clients le meilleur accès en fonction de leur terminal. Les opérateurs partenaires seront en charge de sa diffusion vers 5629 clients prévisionnels en 2008 (9690 en 2010). Ses prévisions commerciales sur ce segment s'appuient sur l'engagement de déployer au total 7 sites en zones urbaines de plus de 50 000 habitants dès fin 2010. En 2011, le chiffre d'affaires réalisé sur l'accès nomade régional reste néanmoins inférieur au chiffre d'affaire fixe (respectivement [] € [] €). SHD ne candidate pas sur des usages mobiles de la BLR, en respect de la décision ARCEP n°2005-0646.

Le candidat proposera également une offre en zones denses dans la région en offrant des services de nomadisme dans des hotzones à partir de 2007. Il estime que cette offre est corrélée à la disponibilité en masse de terminaux nomades performants à un prix accessible.

Le nombre important de clients prévisionnels pour son offre d'accès Wimax fixe relève en grande partie de la demande des TPE.

Le candidat prévoit de réaliser, sur le marché résidentiel de l'accès fixe, un chiffre d'affaires supérieur au segment entreprises (respectivement [] € et [] € en 2007, puis [] € et [] € en 2010). Son offre nomade sur technologie Wimax devrait quant à elle permettre de réaliser un chiffre d'affaires de [] € en 2008 et de [] € en 2010.

[informations relevant du secret des affaires]

France Télécom est présent au travers de sa marque Wanadoo sur le marché fixe ADSL et par Orange sur le haut débit nomade et mobile (1 040 000 clients en décembre 2005 avec une couverture prévue de 65% du territoire en 3G courant 2006 et de 85% en EDGE sur le réseau GSM). En Pays de la Loire, Orange détient 209 hotspots en octobre 2005.

France Télécom a investi [] € de 2003 à 2006 pour le plan « Haut débit pour tous » et prévoit d'investir [] € sur 2005-2008 pour ouvrir plus d'une centaine de ZAE au très haut débit.

Le candidat a également participé à plusieurs expérimentations régionales, dont la couverture Wifi de poches inéligibles de la commune de St Pierre des Landes (Conseil général de Mayenne), l'inauguration d'un quartier Wifi d'affaires à La Baule ou la mise en place de services publics en réseau (aide au personne à domicile, alerte canicule ou transports scolaires). France Télécom a également signé une convention visant à multiplier les points d'accès Wifi. Enfin, il étudie actuellement le potentiel d'un réseau Wifi maillé sur Nantes au service du tourisme et de la mobilité urbaine. L'opérateur a également été retenu pour interconnecter les principales villes de la région.

Le candidat souhaite en priorité compléter la couverture ADSL en desservant au moins l'ensemble des communes ayant moins de 80% d'éligibilité ADSL et plus de 50 lignes inéligibles. Il vise dans ses prévisions commerciales 2244 lignes non éligibles à un débit de 512 kbit/s fin 2006 (soit 15% environ

du total régional de lignes inéligibles identifiées). A ce titre, le candidat fournit en annexe de son dossier une liste des communes prioritaires en fonction des priorités identifiées par les Conseils généraux. France Télécom se positionnera dans un second temps sur l'offre de débits supérieurs à 512 kbit/s, en proposant jusqu'à 2Mbit/s dans les zones résidentielles et d'activités économiques mal desservies. Ses prévisions commerciales visent sur ce segment 37954 lignes.

Le projet devrait permettre une couverture régionale haut débit totale (ADSL+Wimax) à 512 kbit/s de 99,2%.

Le candidat précise que son offre Wimax fixe grand public et TPE sera calquée sur les offres ADSL de Wanadoo pour un prix légèrement supérieur (environ [] € supplémentaire) et intégrera la possibilité de disposer de haut débit à domicile sans ligne téléphonique. Son offre PME (au même tarif que l'ADSL) sera calquée pour sa part sur la gamme « Business Internet Office ». Les prévisions de pénétration nationale de son offre Wimax fixe s'établissent, en 2007, à 30% du marché de l'accès résidentiel (56% en 2013) et à 50% du marché de l'accès des TPE (80% en 2013). La pénétration serait selon ses prévisions plus ample et rapide sur le segment des PME situées en zones mal couvertes en débit (70% en 2007 et 90% en 2013).

Par ailleurs, France Télécom proposera une offre nomade dans les principales agglomérations de la région. Elle sera intégrée à son offre actuelle de nomadisme en complément des autres technologies d'accès nomade. Le candidat s'engage sur 7 sites dans les zones urbaines de plus 50 000 habitants et envisage de déployer 9 stations de base pour couvrir le centre-ville nantais. Le candidat souhaite s'appuyer sur des accords de roaming sur l'accès haut débit nomade Wimax afin de dynamiser le marché. Ce service sera proposé dès que la technologie le permettra, sur des « hot zones » en étant intégré à la gamme d'Orange, au même titre que le Wifi. Le candidat estime sa part de marché nationale sur les services nomades à 45% sur le segment des entreprises et à 40% du segment grand public et TPE.

[informations relevant du secret des affaires]

E-Qual est une société détentrice d'une licence L.33.1 spécialisée dans les connexions satellitaires, radio et terrestres. Il se positionne en tant que gestionnaire de fréquences Wimax a priori pour les attributaires de marchés des collectivités locales ou pour les opérateurs de télécommunications qui envisagent de déployer leur propre infrastructure. Il estime que le déploiement du haut débit ne se fera qu'avec une implication forte des collectivités locales pour des projets proposant des services fixes à au moins 2 Mbit/s. Il estime que le déploiement de solutions fixes du Wimax en zones denses n'est pas pérenne économiquement et que ses applications nomades sont incertaines du fait de l'arrivée rapide de technologies concurrentes. Le candidat a testé la technologie en liaisons point à multipoint dans les Pays de Vals de Saintonge entre avril 2005 et janvier 2006 et participé à différents projets de collectivités locales.

4.2.2 Fourniture d'une offre de gros

Dans la présente partie, les projets de candidats sont comparés au regard des caractéristiques des offres qu'ils s'engagent à proposer aux opérateurs de services et dans quelle mesure les projets favorisent, par ces offres, la concurrence sur le marché du haut débit. Les offres de gros présentées sont des offres de gros d'accès haut débit qui incluent d'une part l'accès par la technologie hertzienne et d'autre part la collecte.

Dans un premier temps les projets seront comparés sous l'angle des éventuels engagements à proposer une offre de gros, le cas échéant exclusive d'une offre de détail. Ensuite sont comparées les caractéristiques des offres de gros qui favorisent la concurrence au bénéfice du consommateur.

Une attention particulière sera donnée aux engagements formels que les candidats prennent dans leurs dossiers de candidature.

4.2.2.1 Analyse du positionnement commercial entre offre de gros et de détail et engagements éventuels de mutualisation d'infrastructures

Conformément à l'appel à candidature, cette partie évalue l'aptitude du projet à favoriser la concurrence par son positionnement sur une offre de gros, éventuellement exclusif d'une offre de détail. L'analyse tient compte des engagements portant sur le caractère non discriminatoire de l'offre éventuellement apportés par les candidats, ainsi que de son degré de neutralité (présence éventuelle d'opérateurs clients de l'offre de gros au sein de l'actionnariat ou du partenariat candidat).

HD RR Multi-Régions et **Maxtel** prennent l'engagement de proposer une offre de gros de service d'accès haut débit non discriminatoire. Les deux candidats proposent une offre de gros excluant toute offre de détail. HD RR précise ne pas avoir d'opérateurs clients au sein de son actionnariat.

HD RR Multi-Régions proposera une offre de gros alternative ou complémentaire à l'offre DSL (« d'un tarif inférieur d'environ 20% aux offres existantes de France Telecom ») aux FAI. Il souhaite également s'adresser aux titulaires de délégation de service public en matière de haut débit et aux opérateurs mobiles. TDF, actionnaire majoritaire de HD RR, s'engage, de plus, à proposer à tout opérateur de boucle locale radio retenu dans le cadre de la présente procédure en région Pays de la Loire l'utilisation de ses infrastructures (passives et pylônes) pour le déploiement de son réseau à des conditions techniques, économiques et juridiques équivalentes à celles qui seront consenties par TDF à HD RR. HD RR propose une vérification par l'ARCEP de cet engagement avec la transmission par TDF de l'ensemble des conditions consenties aux opérateurs de boucle locale radio sur la région Pays de la Loire, à la demande et sous couvert du secret des affaires.

Maxtel vise 50 % du marché de gros sur les marchés de complément à la couverture DSL, d'alternative à l'offre de France Télécom, de la concurrence au DSL professionnel en zones denses, de convergence fixe/mobile et de l'Internet nomade professionnel. Cette part passe à 33% sur le segment grand public nomade et de la concurrence à l'ADSL en zones denses, en prenant en compte la présence d'Iliad.

Clearwire et **SHD** proposent également une offre de gros et s'engagent sur le caractère non discriminatoire de cette offre. Ces deux sociétés font état de partenaires « privilégiés », clients de leurs offres de gros.

Clearwire France précise que « la commercialisation de cette offre s'effectuera naturellement d'abord auprès des membres du Partenariat » (UPC France, Clearwire et Numéricable, Sogetrel et Orcalys) et que « deux ou trois autres opérateurs pourront aussi accéder à l'offre de gros s'ils le souhaitent ». Clearwire s'engage par ailleurs à partager avec les autres opérateurs les sites qu'il serait

amenés à construire et à réutiliser au maximum les infrastructures existantes pour déployer son réseau, qu'il s'agisse d'infrastructures filaires ou des points hauts.

Présent sur une offre de gros d'accès mobile à travers SFR et d'accès fixe à travers Neuf Telecom, **SHD** indique, par des lettres d'engagement, que ses partenaires et principaux actionnaires (Neuf Telecom et SFR) « se sont déjà engagés à acheter cette offre de gros, pour constituer leur offre de détail ».

Bolloré Télécom s'engage à proposer une offre de gros d'accès fixe grand public en zones non éligibles à l'ADSL en proposant 60% d'offre de gros et 40% de détail au démarrage (part du détail amenée à augmenter). Il souhaite proposer des conditions financières adaptées à l'émergence de clients locaux ou émergents : le candidat s'engage ainsi à proposer des offres de gros homogènes en termes de qualité, avec une tarification différenciée selon les zones (dégressive aux volumes en zones denses et à des prix abordables en zones privées d'accès). Ce candidat propose également une offre de gros d'accès nomade, « complémentaire » plus que de substitution aux réseaux existants, aux réseaux Wifi et mobiles, aux FAI et aux opérateurs mobiles. Bolloré Télécom prévoit que 7,8% des FAI souscriront une option de nomadisme en 2008 (50,1% en 2011). Il propose également d'ouvrir son réseau aux MVNO nationaux et régionaux. Le candidat propose également une offre d'accès nomade à destination des entreprises, à 90% de détail au démarrage, la part de l'offre de gros étant amenée à augmenter. Enfin, ce candidat fait également état d'une offre de détail nomade grand public en zones couvertes par l'ADSL, en mentionnant le développement ultérieur d'une offre de gros sur ce segment.

Par ailleurs, ce candidat s'engage à travailler en partenariat étroit avec les collectivités territoriales de la Région Pays de la Loire, à leur favoriser l'accessibilité à ses équipements et leur faire bénéficier du savoir-faire de ses équipes techniques. Le candidat s'engage à proposer des conditions financières permettant aux acteurs émergents et locaux d'être clients de son offre.

France Télécom, déjà présent sur une offre de gros ADSL, s'engage à proposer une offre de gros aux opérateurs ainsi qu'une offre de détail en privilégiant les partenariats avec les collectivités territoriales. Le candidat vise 30% du marché de l'accès Wimax de gros dans la région en zones non éligibles et 50% de celui-ci dans les zones proposant des débits inférieurs à 512 kbit/s.

InterGSM.net ne propose pas d'offre de gros. Il propose une offre de détail d'accès fixe en zones rurales privées de connexions haut débit.

E-Qual souhaite redistribuer les fréquences dans le cadre du marché secondaire.

4.2.2.2 Comparaison des caractéristiques des offres de gros

Ce paragraphe présente la comparaison des dossiers sur les caractéristiques des offres de gros et les engagements pris par les candidats sur ce point. La comparaison de ces caractéristiques permet d'évaluer l'avancement de la réflexion des acteurs sur leurs projets de boucle locale radio et de déterminer lesquels ont construit leurs offres de gros avec l'objectif de favoriser la concurrence au bénéfice du consommateur.

La comparaison a tenu compte des éléments apportés par les candidats concernant la qualité de service, la structure tarifaire et les gammes de prix envisagés, le temps de raccordement d'un client final et d'un opérateur client, les débits proposés et les dispositions en terme de livraison du trafic de gros.

Clearwire propose une offre de gros détaillée dont les caractéristiques telles que la qualité de service, le débit, le temps de raccordement des clients et la structure tarifaire soulignent sa volonté de favoriser la concurrence au bénéfice du consommateur.

Clearwire propose une offre de gros avec livraison du trafic à un échelon régional. La société indique que ce trafic pourra ensuite emprunter les backbones nationaux mis en place par les câblo-opérateurs ou les collectivités locales et être livré en un point national central. L'offre de gros de Clearwire est détaillée et les caractéristiques avancées font l'objet d'engagements fermes de la société.

Le candidat s'engage sur la qualité de service de son offre de gros : il s'engage à proposer dans les contrats avec ses clients opérateurs de détail une Garantie de Temps d'Intervention (GTI) de deux heures et une Garantie de Temps de Rétablissement (GTR) de quatre heures suivant la signalisation de l'incident pendant les heures ouvrables.

En terme de débit, Clearwire s'engage à proposer aux opérateurs de services et aux délégataires des collectivités locales pendant les deux premières années suivant la mise en place de la première station de base, une offre d'accès Wimax grand public 2 Mb/s.

Clearwire prend l'engagement de raccorder quasiment immédiatement tout client d'un opérateur de détail utilisant son offre de gros s'il se trouve dans une zone de couverture.

Pendant les deux premières années, Clearwire s'engage à proposer son offre de gros d'accès Wimax grand public à un tarif compétitif avec le tarif de dégroupage DSL pratiqué par l'opérateur historique. L'offre de gros proposée par Clearwire France fera l'objet d'une péréquation tarifaire sur l'ensemble du territoire régional. La société prend l'engagement de proposer un prix mensuel maximal pour son offre de gros de [] € par mois et par client plus une facturation de [] € par client pour la collecte et la livraison de tout le trafic en un point donné.

L'offre de gros de **HDRR Multi-Régions** est très détaillée. Le candidat fournit des éléments précis et étayés en terme de débit, d'interface technique avec les clients opérateur, de temps de raccordement d'un client et de tarif. Il présente la qualité de service envisagée par le candidat sur son réseau. L'ensemble des engagements qu'il prend vis à vis de ses clients affirme sa volonté d'apporter de la concurrence sur le marché du haut débit.

HDRR Multi-Régions prend un engagement de débit garanti minimum pour l'offre entreprise.

HDRR Multi-Régions propose une offre de gros avec livraison du trafic en région ou au niveau national. Cette offre de gros se positionne au même niveau que les offres de gros de France Télécom, l'offre d'accès et de collecte DSL et plus tard l'offre « DSL nu » pour les particuliers uniquement. L'offre de gros de HDRR Multi-Régions est assez détaillée et certaines caractéristiques font l'objet d'engagements fermes de la société.

Lorsqu'un client final est éligible, HDRR Multi-Régions s'engage à activer toute commande, modification ou résiliation d'un accès fixe dans un délai de 3 jours ouvrés.

HDRR Multi-Régions s'engage à ce que le prix proposé soit uniforme sur l'ensemble des régions où est déployé le réseau. Ainsi l'offre de gros fera l'objet d'une péréquation tarifaire ; son prix sera inférieur d'environ 20% aux offres existantes de France Télécom. HDRR Multi-Régions indique les revenus moyens estimés en 2007 par ligne et le tarif par minute pour son offre nomade.

HDRR Multi-Régions s'engage sur la qualité de service de son offre de gros : la société s'engage à proposer une Garantie de Temps de Rétablissement (GTR) de 12h en heures ouvrées pour son offre entreprise standard et de la fin du jour suivant en heures ouvrées pour son offre grand public. La GTR de 4h en 24h/24h est disponible en option payante pour l'offre destinée aux entreprises.

L'offre de gros de **Maxtel** est très détaillée en matière de débit, de qualité de service, de temps de raccordement et de tarif. Cette offre de gros fait l'objet d'engagements fermes du candidat sur un grand nombre de ses caractéristiques.

Maxtel s'engage à fournir le débit garanti proposé pour l'offre de gros destinée aux entreprises et pour l'offre de gros nomade pour la convergence fixe-mobile. Maxtel fera ses meilleurs efforts pour fournir le débit crête annoncé pour l'offre de gros d'accès particuliers et pour l'offre nomade Internet. Maxtel présente une gamme large de débits possibles pour ses offres de gros fixes.

Le candidat s'engage sur la qualité de service de son offre de gros à destination des entreprises et pour ses offres nomades : la société s'engage à rétablir un accès dans les quatre heures ouvrées qui suivent l'heure à laquelle l'opérateur a signalé le dysfonctionnement. Il propose en option payante une garantie de temps de rétablissement (GTR) de 4 heures en 24h/24h. Pour son offre grand public, Maxtel fera ses meilleurs efforts pour rétablir les accès avant la fin du jour ouvré qui suit le jour où l'opérateur a signalé le dysfonctionnement.

Maxtel prend des engagements en matière de temps de raccordement qui sont différenciés pour ses offres destinées aux particuliers et aux entreprises.

Les offres de gros de Maxtel font l'objet d'une péréquation tarifaire sur l'ensemble du territoire national. Le tarif est décomposé en trois abonnements mensuels : un pour l'accès au réseau de collecte ou « porte de collecte », un pour le trafic transitant par cette « porte de collecte » et un par accès. Des informations très précises sur le niveau de prix des offres de gros sont fournies. Pour l'année 2007, le tarif indiqué pour un accès d'un client fixe particulier est de [] €, est au minimum de [] € pour un accès fixe entreprise, et [] € pour un accès nomade à partir de 2008.

Maxtel propose une livraison du trafic de son offre de gros au niveau national ou régional.

Maxtel s'engage sur la création d'un nœud opérationnel de commutation et de son backup décentralisé. La société s'engage également à déployer un point de présence opérateur et un centre de maintenance à compétences multiples dans toutes les régions exploitées.

L'offre de gros de **SHD** présente des éléments attrayants en terme de débit et de temps de raccordement.

Dans son offre de gros, SHD s'engage sur un débit crête minimum de 1Mbits/s.

SHD s'engage à proposer son offre de gros à un prix compétitif. SHD indique que le prix de l'offre de gros sera inférieur à [] €HT au démarrage.

SHD propose une livraison du trafic de son offre de gros sur un point de présence (POP) national redondé, situé en région parisienne. SHD s'engage sur certaines caractéristiques de son offre de gros.

Pour ce qui est de la qualité de service, SHD permettra à un opérateur détaillant d'accéder en temps réel aux informations d'incident réseau et d'en suivre la résolution.

SHD prend l'engagement de raccorder un opérateur client au service de gros dans un délai maximal de 21 jours ouvrés. SHD s'engage également sur le délai maximal d'une journée pour un raccordement d'un client de détail. Cette dernière durée ne tient pas compte de l'installation.

Bolloré Télécom propose une livraison du trafic de son offre de gros sur un noeud de concentration régional ou un point d'interconnexion national. La société s'engage sur certaines caractéristiques de son offre de gros.

Bolloré Télécom s'engage à proposer des offres de gros homogènes en terme de qualité de service sur l'ensemble du territoire.

Le candidat prend l'engagement de proposer des tarifs différenciés selon les zones ; il envisage des offres dégressives aux volumes dans les zones denses et offres qui s'inspireront du modèle 'service universel' pour les zones rurales. Le tarif est composé du coût de la porte de livraison et du coût de l'accès.

Bolloré Télécom indique les délais maximums de raccordement des abonnés finals différents pour l'offre fixe et pour l'offre nomade.

Bolloré Télécom présente une gamme large de débits possibles pour ses offres de gros fixes.

France Télécom propose une livraison du trafic de son offre de gros à un POP opérateur situé dans la même région ADSL pour le mode IP ou situé sur la même plaque ADSL pour le mode ATM.

Pour la composante collecte de son offre, France Télécom s'engage sur une garantie de temps de rétablissement de moins de 4 heures pour toute signalisation déposée les jours et heures ouvrables et sur une interruption maximale de service inférieure à 20 h. La société fera ses meilleurs efforts pour rétablir l'accès avant la fin du jour ouvrable qui suit le jour où l'opérateur client a signalé un dysfonctionnement.

Le tarif de l'offre de gros de France Télécom comprend des frais d'accès au service et un abonnement mensuel d'accès cohérent avec les offres de gros de France Télécom sur l'ADSL tenant compte des coûts spécifiques liés à la technologie Wimax.

France Télécom indique que son offre de gros est basée sur deux classes de débits symétriques : une offre à débit 512 kbit/s et une offre à débit 2Mbit/s.

e-Qual ne propose pas d'offre de gros. Le candidat propose d'assurer la gestion de l'autorisation d'utiliser des fréquences en la redistribuant dans le cadre du marché secondaire.

InterGSM.net ne propose pas d'offre de gros.

4.2.2.3 Accompagnement de l'opérateur client

Ce paragraphe présente la comparaison des dossiers sur l'accompagnement des clients opérateurs et les engagements dans ce domaine. Plus l'offre de gros proposée propose des solutions aux problèmes auxquels pourraient faire face les opérateurs de détail, plus les offres de détails qui s'appuieront dessus permettront une concurrence effective au bénéfice du consommateur.

La comparaison a tenu compte des éléments apportés par les candidats concernant l'augmentation de la capacité du réseau BLR de l'opérateur de gros en cas de saturation, des éléments apportés concernant la mise en place d'un test d'éligibilité des abonnés finaux pour les opérateurs de détail, des éléments concernant le niveau d'interopérabilité des équipements terminaux et leur éventuelle présence dans l'offre de gros, de l'évolution prévue de l'offre de gros afin que cette offre reste au niveau technologique disponible, et d'une éventuelle différenciation de l'offre de gros fixe et de l'offre de gros nomade.

Les deux offres de gros de **HDRR Multi-Régions** (offre de gros fixe et offre de gros nomade) proposent des nombreuses solutions aux problèmes que pourraient rencontrer les opérateurs de détails et HDRR Multi-Régions étai ses propositions par des engagements.

En cas d'impossibilité de raccorder de nouveaux abonnés en raison d'une saturation d'un élément du réseau, HDRR Multi-Régions prend l'engagement de procéder dans les meilleurs délais à l'augmentation de la capacité nécessaire. Cet engagement est modéré par HDRR Multi-Régions en ces termes : en cas de difficultés techniques ou de conditions économiques très défavorables, des modalités particulières seront proposées aux opérateurs.

HDRR Multi-Régions présente deux processus détaillés et différenciés en fonction de l'offre de gros concernée, qui permettront à ses clients opérateurs de déterminer l'éligibilité d'abonnés finaux. Le processus qui permettra de tester l'éligibilité des abonnés fixes facilitera le démarchage des clients par les opérateurs de détail en fournissant des réponses en temps réel. Pour son offre de gros nomade, HDRR Multi-Régions fournira aux opérateurs de détail des cartes de couverture de son réseau en situation de nomadisme, qui seront mises à jour régulièrement.

Les choix de HDRR Multi-Régions en terme d'équipement terminal permettront de promouvoir l'utilisation d'équipements terminaux normalisés et de favoriser l'indépendance de son client opérateur vis à vis des fournisseurs d'équipement terminaux. En effet, HDRR Multi-Régions ne prévoit pas d'utiliser d'équipement terminal propriétaire, ce qui permet de garantir la neutralité de HDRR Multi-Régions vis à vis de tous les opérateurs de détail. HDRR Multi-Régions prend l'engagement de coopérer étroitement avec les FAI et les industriels pour que le plus grand nombre possible d'équipements terminaux normalisés et certifiés soient utilisables sur son réseau. HDRR Multi-Régions s'engage à participer de manière active à la résolution des problèmes d'interopérabilité. De plus les offres de gros de HDRR Multi-Régions laissent l'opérateur client libre sur le choix de l'équipement terminal et sur sa gestion.

HDRR Multi-Régions prend l'engagement de proposer à tous les clients opérateurs les évolutions fonctionnelles de ses offres. Le candidat indique également que les engagements qu'il prend pourront évoluer dans un sens plus favorable aux clients de l'offre de gros à mesure que la technologie se stabilisera.

Les quatre offres de gros de **Maxtel** sont différenciées en fonction des cibles et des usages (particulier, entreprise, convergence fixe-mobile et nomade) et proposent des solutions aux problèmes que pourraient rencontrer les opérateurs de détails. Maxtel étiaie certaines de ses propositions par des engagements.

En matière d'extension du réseau en cas de besoin ou de saturation, Maxtel s'engage, si l'expression du besoin est formalisée par une collectivité ou un opérateur délégataire, soit à assurer lui-même le service attendu, soit à rétrocéder les fréquences nécessaires.

L'outil d'éligibilité que la société mettra en place est décrit en détail. Maxtel indique que cet outil est au niveau de celui du DSL, et qu'il permet de déterminer avec précision le type d'offre auquel les éventuels clients peuvent prétendre. Cet outil est, selon Maxtel, une condition indispensable pour le développement du marché du Wimax au niveau national. Les actionnaires de Maxtel s'engagent à mettre à disposition leurs outils d'éligibilité des clients au Wimax.

Maxtel présente une position très en faveur de l'interopérabilité des équipements terminaux. La société propose de participer à la création d'une association réunissant les opérateurs d'infrastructures et de services Wimax en France. L'objet de cette association sera de conclure des accords visant à rendre interopérable les différentes offres des acteurs du marché Wimax au niveau technique et de normaliser les pratiques tarifaires. Concernant les équipements terminaux utilisables avec son offre de gros, Maxtel indique prendre en charge, dans un premier temps, la fourniture, l'installation et le paramétrage de ces équipements dans leur version externe. Par la suite, il appartiendra à ses clients opérateurs d'en fournir une version intérieure et embarquée. Les actionnaires s'engagent à ce que Maxtel commercialise l'ensemble des terminaux disponibles.

Maxtel ne présente pas d'évolutions de la structure de ses offres de gros mais celles ci sont déjà ouvertes et complètes. Les caractéristiques principales de ces offres de gros sont présentées au paragraphe « Comparaison des caractéristiques des offres de gros ». Cependant, Maxtel prévoit d'une part l'évolution des prix qui baisseront avec la montée en volume du nombre de clients et d'autre part des évolutions technologiques qui permettront aux opérateurs de détail de fournir des équipements terminaux indoor et embarqués.

Le candidat propose une offre de gros différenciée pour la convergence fixe/mobile. Il estime qu'une offre convergente GSM (mobile) et Wimax (fixe/nomade) est particulièrement pertinente.

Bolloré Télécom s'engage à commercialiser deux types d'offres de gros en matière d'accès haut débit : une offre fixe et une offre nomade. Bolloré Télécom estime que l'association ADSL+Wimax (pour la composante nomade) va devenir incontournable à partir de 2010. Bolloré Télécom prend des engagements sur l'évolution de son réseau et de son catalogue d'offres.

En terme d'adéquation entre son déploiement et les besoins que pourraient avoir certains de ses clients opérateurs de détail, le candidat indique qu'il suivra les évolutions de la demande, en terme de débits et de services, des entreprises et du marché résidentiel.

Les opérateurs clients de l'offre de gros de Bolloré Télécom auront accès à un outil en ligne qui permettra de vérifier l'éligibilité des abonnés au Wimax en fonction de leur localisation géographique et qui pourra donner une réponse en quasi-temps réel.

Les équipements terminaux seront gérés par l'opérateur client de Bolloré Télécom si les évolutions techniques le permettent ou par Bolloré Télécom directement dans la négative. Le fournisseur retenu par Bolloré Télécom devra s'engager à adopter une stratégie ouverte sur l'utilisation de tout équipement terminal.

Le candidat indique qu'il participera activement aux groupes de travail inter-opérateurs de spécification de l'itinérance Wimax.

Le candidat s'engage à réviser régulièrement ses catalogues d'offres de gros afin qu'ils soient toujours en ligne avec les évolutions techniques et marché du moment. Il s'engage à entretenir le réseau déployé à un niveau maximum de performances en renouvelant les équipements actifs tous les 5-6 ans.

Clearwire propose une offre de gros qui ne différencie pas le marché fixe du marché nomade, et qui propose des solutions aux problèmes que pourraient rencontrer les opérateurs de détails. Clearwire étaye certaines de ses propositions par des engagements.

Les opérateurs clients de l'offre de gros de Clearwire auront accès à un système d'information géographique qui constituera un outil d'aide à la vente à disposition des opérateurs de détail. Cet outil permettra de positionner les entreprises et les particuliers qui pourraient être connectés grâce à l'infrastructure de Clearwire.

Dans un premier temps, les équipements terminaux utilisables sur le réseau de Clearwire seront fournis par Nextnet Wireless, filiale de la maison mère de Clearwire. Cependant, les équipements terminaux ne seront pas compris dans l'offre de gros et Clearwire espère que d'autres fournisseurs prendront rapidement le relais et qu'il existera des offres de CPE alternatives à celles de NextNet. Par ailleurs, Clearwire s'engage à utiliser du matériel avec un haut niveau d'interopérabilité. Clearwire et NextNet Wireless ont contribué activement à la définition du standard IEEE 802.16e et poussent à l'interopérabilité des CPE dans les meilleurs délais.

Clearwire prend l'engagement d'actualiser son catalogue de services destiné aux opérateurs et aux délégataires.

SHD rendra disponible une offre de gros qui ne différencie pas le marché fixe du marché nomade, et qui proposent quelques solutions aux problèmes que pourraient rencontrer les opérateurs de détails. SHD indique que les offres de détail proposées répondront à l'émergence d'offres convergentes fixes-nomade.

Le candidat fournira des informations de couverture aux opérateurs de détail. Il ne détaille pas de processus d'éligibilité. Les conseillers clientèles des opérateurs de détail vérifieront avec le client la disponibilité du service de BLR pour le domicile concerné.

Selon SHD, les éventuelles évolutions en terme de service viendront uniquement des offres de détail via les nouveaux terminaux.

Les équipements terminaux ne seront pas déterminés par l'offre de gros de SHD, ils seront gérés par l'opérateur client. SHD se contentera de recommander une liste d'équipements terminaux compatibles ou fixera les procédures rigoureuses de validation de ces équipements terminaux.

L'offre de gros de **France Télécom** porte que sur une offre de services fixe. Le candidat n'aborde pas les problèmes que pourraient rencontrer les opérateurs de détails. L'offre de gros de France Télécom inclut la fourniture de l'équipement terminal. Cette composante reste obligatoire tant que l'interopérabilité des terminaux clients de différents constructeurs n'a pas été garantie, elle devient optionnelle par la suite.

e-Qual ne propose pas d'offre de gros. Le candidat propose d'assurer la gestion de l'autorisation d'utiliser des fréquences en la redistribuant dans le cadre du marché secondaire.

InterGSM.net ne propose pas d'offre de gros.

4.2.3 Notes attribuées sur le critère « Aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le haut débit »

Les notes attribuées, au vu des éléments décrits ci-dessus, aux candidats admis à concourir, en ce qui concerne le critère «Aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le haut débit », sont données dans le tableau ci-dessous :

Critère	Barème	Bolloré Télécom	Clearwire	e-Qual
Aptitude à favoriser la concurrence sur le haut débit	33	20,00	20,00	12,00

Critère	Barème	France Télécom	HDRR	InterGSM.net
Aptitude à favoriser la concurrence sur le haut débit	33	15,00	23,00	12,00

Critère	Barème	Maxtel	SHD
Aptitude à favoriser la concurrence sur le haut débit	33	22,00	17,00

4.3 Montant de la redevance que le candidat est prêt à payer dès l'attribution et notes attribuées

L'appel à candidature prévoit que le troisième critère de sélection est le montant de la redevance que le candidat s'engage à verser dès l'attribution de la ressource par l'Autorité si la bande de fréquences de 15 MHz lui est assignée.

Afin d'apprécier objectivement ce critère, l'Autorité a employé une échelle de notation valorisant de la même façon un habitant, quelle que soit sa région.

Cette échelle de notation s'appuie ainsi sur un ratio de redevance par habitant identique pour toutes les régions : celui-ci a été établi à 4,3 € par habitant, en se fondant sur le quotient de la meilleure redevance sur la région la plus valorisée, par le nombre d'habitants de ladite région.

La notation de chacun des candidats s'est alors faite en proportion du montant de la redevance qu'il propose, la note maximale de 33 points étant affectée au montant correspondant au produit de la population de la région par le ratio de 4,3 € par habitant.

Le tableau ci-dessous récapitule les montants pour chacun des candidats.

	Bolloré Télécom	Clearwire	e-Qual	France Télécom
Montant de la redevance que le candidat est prêt à payer dès l'attribution en €	1 320 000	840 000	15 000	1 000 000

	HDRR	InterGSM.net	Maxtel	SHD
Montant de la redevance que le candidat est prêt à payer dès l'attribution en €	500 000	450 000	400 000	1

En outre, tout opérateur de boucle locale radio sera redevable des redevances annuelles de gestion et de mise à disposition dues par les titulaires d'autorisations d'utilisation de fréquences, selon les modalités prévues pour les fréquences radioélectriques du service fixe par le décret du 3 février 1993 modifié.

Notes attribuées sur le critère « Montant de la redevance que le candidat est prêt à payer dès l'attribution » :

Les notes attribuées, au vu des éléments décrits ci-dessus, aux candidats admis à concourir, en ce qui concerne le critère « Montant de la redevance que le candidat est prêt à payer dès l'attribution », sont données dans le tableau ci-dessous :

Critère	Barème	Bolloré Télécom	Clearwire	e-Qual
Montant de la redevance	33	3,14	2,00	0,04

Critère	Barème	France Télécom	HDRR	InterGSM.net
Montant de la redevance	33	2,38	1,19	1,07

Critère	Barème	Maxtel	SHD
Montant de la redevance	33	0,95	0,00

5 CONCLUSION : RESULTAT DE LA PROCEDURE DE SELECTION SUR LA REGION

5.1 Récapitulatif des notes attribuées aux candidats sur chacun des trois critères

Au vu des éléments décrits dans les points 4.1, 4.2 et 4.3 du présent rapport, les notes suivantes sont attribuées aux candidats admis à concourir en ce qui concerne les trois critères que sont :

- "la contribution du projet au développement territorial du haut débit",
- "l'aptitude du projet à favoriser la concurrence sur le haut débit",
- "le montant de la redevance que le candidat s'engage à payer".

Critère	Barème	Bolloré Télécom	Clearwire	e-Qual
Contribution au développement territorial des services à haut débit	34	23,00	19,00	9,00
Aptitude à favoriser la concurrence sur le haut débit	33	20,00	20,00	12,00
Montant de la redevance	33	3,14	2,00	0,04
Total	100	46,1	41,0	21,0

Critère	Barème	France Télécom	HD RR	InterGSM.net
Contribution au développement territorial des services à haut débit	34	22,00	24,00	9,00
Aptitude à favoriser la concurrence sur le haut débit	33	15,00	23,00	12,00
Montant de la redevance	33	2,38	1,19	1,07
Total	100	39,4	48,2	22,1

Critère	Barème	Maxtel	SHD
Contribution au développement territorial des services à haut débit	34	26,00	24,00
Aptitude à favoriser la concurrence sur le haut débit	33	22,00	17,00
Montant de la redevance	33	0,95	0,00
Total	100	49,0	41,0

5.2 Candidats retenus

Les deux candidats retenus sont ceux qui, parmi ceux admis à concourir, ont obtenu les meilleures notes globales. Il s'agit des deux candidats suivants :

Pays de la Loire		
Région	Candidat	Note totale
1	Maxtel	49,0
2	HDRR	48,2

5.3 Examen de l'influence significative d'un candidat sur un autre candidat

Les candidats ont transmis à l'Autorité les éléments lui permettant d'apprécier l'influence significative éventuelle que lesdits candidats seraient susceptibles d'exercer les uns sur les autres.

Après analyse des dossiers, il apparaît qu'aucun des candidats retenus à l'issue de la procédure de sélection n'exerce une influence significative sur l'autre candidat.

En conséquence, aucune influence significative n'est à ce jour avérée et par suite, il y a lieu de maintenir les deux candidats retenus à l'issue de la procédure de sélection.