

## **Alcatel-Lucent vestigt een nieuw wereldrecord: breedbandsnelheid van 10 Gbps voor datatransmissie via traditionele telefoonlijnen**

*Het technologisch prototype van Bell Labs toont tevens potentieel voor symmetrische 1 Gbps-diensten, waarmee de weg geëffend wordt voor supersnel internet op plaatsen waar glasvezel niet uitgerold kan worden tot bij de eindgebruiker.*

**Parijs, 9 juli 2014** - Bell Labs, het onderzoekscentrum van Alcatel-Lucent (Euronext Parijs en NYSE: ALU), heeft met 10 gigabits per seconde (Gbps) een nieuw snelheidsrecord voor breedband gevestigd, gebruik makend van klassieke telefoonlijnen en een technologie – momenteel nog in testfase – die demonstreert hoe bestaande kopernetwerken benut kunnen worden om symmetrische ultrasnelle breedband van 1 Gbps te leveren.

‘Symmetrische’ 1 Gbps-diensten – waarbij de bandbreedte gesplitst kan worden om simultane up- en downloadsnelheden van 1 Gbps te voorzien – vormen een enorme doorbraak voor breedband via koperlijnen. Operatoren kunnen immers internetsnelheden aanbieden die gelijk lopen met de fiber-to-the-homediensten. Op plaatsen waar het fysisch, economisch of esthetisch niet mogelijk is om nieuwe glasvezelkabels tot aan huis te brengen, betekent dit een immens zakelijk voordeel. Glasvezel kan tot aan de stoeprand, de muur of de kelder van een gebouw lopen, waarna het bestaande kopernetwerk de laatste meters overbrugt.

Voor de tests gebruikte Bell Labs een technologisch prototype, genaamd XG-FAST, dat een uitbreiding is van de G.fast-technologie, een nieuwe breedbandstandaard die momenteel door de ITU gefinaliseerd wordt. Wanneer commercieel verkrijgbaar in 2015, zal G.fast voor datatransmissie een frequentiebereik van 106 MHz gebruiken, wat resulteert in breedbandsnelheden van meer dan 500 Mbps over een afstand van 100 meter. De XG-FAST daarentegen, zal nog een hoger frequentiebereik van meer dan 500 MHz gebruiken om hogere snelheden over kortere afstanden te bekomen. Op een enkel koperpaar haalde Bell Labs symmetrisch 1 Gbps over een afstand van 70 meter. Over een afstand van 30 meter verkreeg het 10 Gbps door twee koperparen te bundelen (een techniek die bekend staat als ‘bonding’). In beide tests werd gebruik gemaakt van een standaard koperkabel van een Europese operator.

Marcus Weldon, Directeur van Bell Labs: *“Wij trachten continu de grenzen van het mogelijke te verleggen en zo de toekomst ‘uit te vinden’, met doorbraken die 10 keer beter zijn dan wat vandaag mogelijk is. Ons resultaat van 10 Gbps via koperlijnen is hiervan een uitstekend voorbeeld: door de limieten van breedbandtechnologie te pushen, kunnen operatoren gigabitdiensten aanbieden via hun bestaande netwerken en de beschikbaarheid van ultrabreedbandverbindingen zo ruim en goedkoop mogelijk verzekeren.”*

Federico Guillén, hoofd van Fixed Networks bij Alcatel-Lucent, reageert: *“Het snelheidsrecord van Bell Labs is een uitmuntende prestatie en bovendien cruciaal, aangezien ze een nieuwe maatstaf installeert voor ‘real-world’ applicaties voor vaste ultrabreedband. XG-FAST kan operatoren helpen om de implementatie van FTTH te bespoedigen, door glasvezel zeer dicht bij de klant te brengen zonder de enorme uitgaven en vertragingen die nodig zijn om tot in ieder huis te gaan. Door symmetrische 1*

*gigabit-diensten via koper mogelijk te maken, biedt Bell Labs een nieuwe methode aan de telecomindustrie om ervoor te zorgen dat niemand achterblijft inzake ultrasnelle internettoegang.”*

### Technische achtergrondinformatie

De belangrijkste factoren die de breedbandsnelheden via koper beïnvloeden, zijn:

- Afstand: hoe langer de koperverbinding tussen de straatcabine (node) en de telefoonaansluiting van de klant, hoe trager de breedbandsnelheid. Dit ten gevolge van **verzwakking**.
- Frequentie: hoe groter het frequentiebereik, hoe sneller de breedbandsnelheid die gehaald kan worden. De [Shannonlimiet](#) bepaalt de maximumsnelheid voor een gegeven medium en het frequentiespectrum.
- Hogere frequenties verzwakken sneller dan lagere, wat betekent dat er minder snelheidsrendement is wanneer het frequentiebereik toeneemt.

Tijdens de tests toonde Bell Labs dat XG-FAST-technologie symmetrische 1 Gbps-diensten kan leveren over 70 meter (bij de geteste kabel). Dit resultaat werd bekomen bij een frequentiebandbreedte van 350 MHz. Signalen met hogere frequenties waren na 70 meter compleet afgezwakt.

In de praktijk bestaan er nog andere significante factoren die de eigenlijke snelheden kunnen beïnvloeden (deze zijn niet opgenomen in de tests, maar elders wel extensief bestudeerd), namelijk: de kwaliteit en dikte van de koperkabel en de storing of zogenaamde crosstalk tussen dichtbijgelegen kabels (wat met vectoring kan opgelost worden).

Vergelijking van technologieën			
Technologie	Frequentie	Totale maximumsnelheid (up-en downstream gecombineerd)	Maximale afstand
VDSL2*	17 MHz	150 Mbps	400 meter
G.fast fase 1*	106 MHz	700 Mbps	100 meter
G.fast fase 2*	212 MHz	1,25 Gbps	70 meter
<b>Bell Labs XG-FAST**</b>	<b>350 MHz</b>	<b>2 Gbps (1 Gbps symmetrisch)</b>	<b>70 meter</b>
<b>Bell Labs XG-FAST met bonding***</b>	<b>500 MHz</b>	<b>10 Gbps (twee paren)</b>	<b>30 meter</b>

\* Standaard industriële specificaties. G.fast laat de operator toe om up- en downloadsnelheden te configureren.

\*\* In een labo, waar real-world condities voor afstand en koperkwaliteit nagebootst worden.

\*\*\* Condities in een labo.

### OVER ALCATEL-LUCENT (EURONEXT PARIJS EN NYSE : ALU)

Alcatel-Lucent gaat voorop in communicatietechnologieën en ontwerpt producten en nieuwigheden op het vlak van IP-netwerken, de *cloud* en vaste en mobiele breedbandtoegang, bedoeld voor dienstverleners, hun klanten, ondernemingen en instellingen in heel de wereld.

Bell Labs, één van de meest gereputeerde onderzoekscentra ter wereld en aan de oorsprong van ontdekkingen die de netwerk- en communicatiesector hebben vormgegeven, vormen de stoottroepen van Alcatel-Lucent voor activiteiten, gaande van de transformatie van vocale telefonie tot de voorziening van data, video en digitale informatie via breedband. Dankzij al die innovaties heeft Alcatel-Lucent een plaatsje bemachtigd op de lijst van de 100 meest vernieuwende ondernemingen ter wereld, gepubliceerd door Thomson Reuters, en de 50 meest vernieuwende ondernemingen ter wereld, gepubliceerd door de MIT Technology Review. De activiteiten van Alcatel-Lucent op het vlak van duurzame ontwikkeling worden eveneens erkend; de onderneming kreeg in 2013 met name de titel van *Industry Group Leader* voor de sector *Technology Hardware & Equipment* in de Dow Jones-index voor duurzame ontwikkeling. Met zijn innovaties maakt Alcatel-Lucent communicatie duurzamer, betaalbaarder en toegankelijker. De onderneming streeft één opdracht na: het volledige potentieel van een

online wereld aan het licht brengen.

Alcatel-Lucent, dat in 2013 een omzet van 14,4 miljard euro realiseerde, is genoteerd op de beurzen van Parijs en New York (Euronext en NYSE : ALU). De Groep vormt een vennootschap naar Frans recht met hoofdzetel in Parijs.

Voor meer informatie kunt u terecht op de site van Alcatel-Lucent op dit adres: <http://www.alcatel-lucent.be>. Ontdek ook het laatste nieuws op de blog <http://www.alcatel-lucent.com/blog> en volg ons op Twitter [http://twitter.com/Alcatel\\_Lucent](http://twitter.com/Alcatel_Lucent).

#### **PERSCONTACT ALCATEL-LUCENT**

VINCENT MORRENS	<a href="mailto:vm@vademecom.be">vm@vademecom.be</a>	T : +32 2 269 50 21
KATHLEEN DE SMEDT	<a href="mailto:kathleen.de_smedt@alcatel-lucent.com">kathleen.de_smedt@alcatel-lucent.com</a>	T : +32 3 240 45 97
SIMON POULTER	<a href="mailto:simon.poulter@alcatel-lucent.com">simon.poulter@alcatel-lucent.com</a>	T : +33 (0)1 55 14 10 06
MATHEW PITT-BAILEY	<a href="mailto:mathew.pitt-bailey@alcatel-lucent.com">mathew.pitt-bailey@alcatel-lucent.com</a>	T : +33 (0)1 55 14 11 14

#### **INVESTEERDERSRELATIES ALCATEL-LUCENT**

MARISA BALDO	<a href="mailto:marisa.baldo@alcatel-lucent.com">marisa.baldo@alcatel-lucent.com</a>	T : +33 (0)1 55 14 11 20
JACQUES-OLIVIER VALLET	<a href="mailto:jacques-olivier.vallet@alcatel-lucent.com">jacques-olivier.vallet@alcatel-lucent.com</a>	T : +33 (0)1 55 14 12 49
TOM BEVILACQUA	<a href="mailto:thomas.bevilacqua@alcatel-lucent.com">thomas.bevilacqua@alcatel-lucent.com</a>	T : + 1 908-582-7998