



Extrait du Laboratoire Leprince-Ringuet

<http://polywww.in2p3.fr/spip.php?article1807>

The Physics of the B Factories

- Actualités -

Date de mise en ligne : mercredi 25 juin 2014

Laboratoire Leprince-Ringuet

<!--[if gte mso 9]> <o:OfficeDocumentSettings> <o:AllowPNG /> </o:OfficeDocumentSettings> <![endif]-->Après une décennie de prise de données [1999-2008], et plus de [530 publications](#), l'expérience [BaBar](#) (à SLAC, USA) et sa compétitrice préférée [Belle](#) (KEK, Japon) ont établi une métrologie de grande précision et surtout fortement sur-contrainte de la partie "méson lourds" du secteur électrofaible : celle ci ne montrant aucun signe signifiant d'inconsistance, le modèle standard en est .. plus standard, au point que l'on se demande comment il pourrait y avoir de la nouvelle physique à portée de découverte au TeV, sans qu'un signe n'en soit visible à plus basse énergie. Ces deux expériences ont explosé les performances des générations précédentes, dépassant rapidement une luminosité de $1034\text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}$, imposant l'utilisation d'une nouvelle unité, ab^{-1} (l'inverse atto-barn) pour mesurer la luminosité intégrée.

Le taux de publication de BaBar .. se calme peu à peu, mais le potentiel n'est pas épuisé ([lire le récent](#))

BaBar et Belle se sont unies pour rédiger une somme, un héritage commun, "[The Physics of the B Factories](#)" qui sera fort utile aux expériences de générations futures, en particulier [Belle-II](#) (KEK, Japon) qui se prépare à un nouveau saut de presque 2 ordres de grandeur en luminosité.

<!--[if gte mso 9]> <w:WordDocument> <w:View>Normal</w:View> <w:Zoom>0</w:Zoom> <w:TrackMoves /> <w:TrackFormatting /> <w:HyphenationZone>21</w:HyphenationZone> <w:PunctuationKerning /> <w:ValidateAgainstSchemas /> <w:SavelfXMLInvalid>>false</w:SavelfXMLInvalid> <w:IgnoreMixedContent>>false</w:IgnoreMixedContent> <w:AlwaysShowPlaceholderText>>false</w:AlwaysShowPlaceholderText> <w:DoNotPromoteQF /> <w:LidThemeOther>FR</w:LidThemeOther> <w:LidThemeAsian>X-NONE</w:LidThemeAsian> <w:LidThemeComplexScript>X-NONE</w:LidThemeComplexScript> <w:Compatibility> <w:BreakWrappedTables /> <w:SnapToGridInCell /> <w:WrapTextWithPunct /> <w:UseAsianBreakRules /> <w:DontGrowAutofit /> <w:SplitPgBreakAndParaMark /> <w:EnableOpenTypeKerning /> <w:DontFlipMirrorIndents /> <w:OverrideTableStyleHps /> </w:Compatibility> <m:mathPr> <m:mathFont m:val="Cambria Math" /> <m:brkBin m:val="before" /> <m:brkBinSub m:val="--" /> <m:smallFrac m:val="off" /> <m:dispDef /> <m:IMargin m:val="0" /> <m:rMargin m:val="0" /> <m:defJc m:val="centerGroup" /> <m:wrapIndent m:val="1440" /> <m:intLim m:val="subSup" /> <m:naryLim m:val="undOvr" /> </m:mathPr></w:WordDocument> <![endif]--><!--[if gte mso 9]> <w:LatentStyles DefLockedState="false" DefUnhideWhenUsed="true" DefSemiHidden="true" DefQFormat="false" DefPriority="99" LatentStyleCount="267"> <w:LsdException Locked="false" Priority="0" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Normal" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="heading 1" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 2" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 3" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 4" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 5" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 7" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 8" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="9" QFormat="true" Name="heading 9" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 1" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 2" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 3" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 4" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 5" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 7" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 8" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="39" Name="toc 9" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="35" QFormat="true" Name="caption" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="10" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Title" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="1" Name="Default Paragraph Font" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="11" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Subtitle" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="22" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Strong" /> </w:LsdException

The Physics of the B Factories

```
Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 5" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="73" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid
Accent 5" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="60" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false"
Name="Light Shading Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="61" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Light List Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="62"
SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Light Grid Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false"
Priority="63" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Shading 1 Accent 6" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="64" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Medium
Shading 2 Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="65" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false"
Name="Medium List 1 Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="66" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Medium List 2 Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="67"
SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 1 Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false"
Priority="68" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 2 Accent 6" /> <w:LsdException
Locked="false" Priority="69" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Medium Grid 3 Accent 6" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="70" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Dark List
Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="71" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false"
Name="Colorful Shading Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="72" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful List Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="73"
SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" Name="Colorful Grid Accent 6" /> <w:LsdException Locked="false"
Priority="19" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Subtle Emphasis" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="21" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true"
Name="Intense Emphasis" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="31" SemiHidden="false"
UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Subtle Reference" /> <w:LsdException Locked="false"
Priority="32" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true" Name="Intense Reference" />
<w:LsdException Locked="false" Priority="33" SemiHidden="false" UnhideWhenUsed="false" QFormat="true"
Name="Book Title" /> <w:LsdException Locked="false" Priority="37" Name="Bibliography" /> <w:LsdException
Locked="false" Priority="39" QFormat="true" Name="TOC Heading" /> </w:LatentStyles> <![endif]--><!--[if gte mso
10]>
/* Style Definitions */ table.MsoNormalTable mso-style-name : "Tableau Normal" ; mso-tstyle-rowband-size:0 ;
mso-tstyle-colband-size:0 ; mso-style-noshow:yes ; mso-style-priority:99 ; mso-style-parent : "" ; mso-padding-alt:0cm
5.4pt 0cm 5.4pt ; mso-para-margin:0cm ; mso-para-margin-bottom :.0001pt ; mso-pagination:widow-orphan ;
font-size:10.0pt ; font-family : "Times New Roman", "serif" ; <![endif]-->
```