

SAARLAND

Ministerium für  
Bildung und Kultur



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

**aefe**

Agence pour  
l'enseignement français  
à l'étranger



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

06/2017

# Programme

## LFA / DFG

## Mathématiques

### Séries ES

### 1<sup>ère</sup> T<sup>ale</sup>

## Programme complémentaire

Travail validé par le ministère de la formation et de la culture du Land de la Sarre, le ministère de la culture de la jeunesse et du sport du Land du Bade-Wurtemberg et le ministère de l'Éducation nationale de la République française



	à $\frac{1}{\lambda}$
<p><b>Lois normales et courbe de Gauss</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loi normale <math>N(\mu; \sigma^2)</math> d'espérance <math>\mu</math> et d'écart-type <math>\sigma</math>.</li> <li>- Loi normale centrée réduite <math>N(0; 1)</math></li> <li>- Théorème de Moivre - Laplace</li> </ul>	<p>Les élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connaissent les notions de loi normale et de loi normale centrée réduite</li> <li>- savent que pour un échantillon assez grand, l'histogramme associé s'approche d'une courbe continue (notamment d'une courbe de Gauss dans le cas des variables aléatoires suivant une loi binomiale)</li> <li>- connaissent la fonction de densité <math>f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}</math> de la loi normale <math>N(0; 1)</math> et savent la représenter graphiquement.</li> <li>- connaissent l'expression de la fonction, la représentation graphique et les propriétés de la fonction de répartition associée</li> <li>- savent qu'une variable aléatoire <math>X</math> suit une loi <math>N(\mu; \sigma^2)</math> si la variable aléatoire <math>Z = \frac{X-\mu}{\sigma}</math> suit la loi normale <math>N(0; 1)</math>.</li> <li>- utilisent une calculatrice, un tableur ou la table de la loi <math>N(0; 1)</math> pour calculer une probabilité dans le cadre d'une loi normale <math>N(\mu; \sigma^2)</math>.</li> <li>- connaissent les valeurs approchées <math>u_{0,05} \approx 1,96</math> et <math>u_{0,01} \approx 2,58</math>.</li> <li>- savent approximer une loi binomiale par une normale quand cela s'y prête (expérience de Galton) et calculer des probabilités grâce au théorème de Moivre-Laplace</li> </ul>