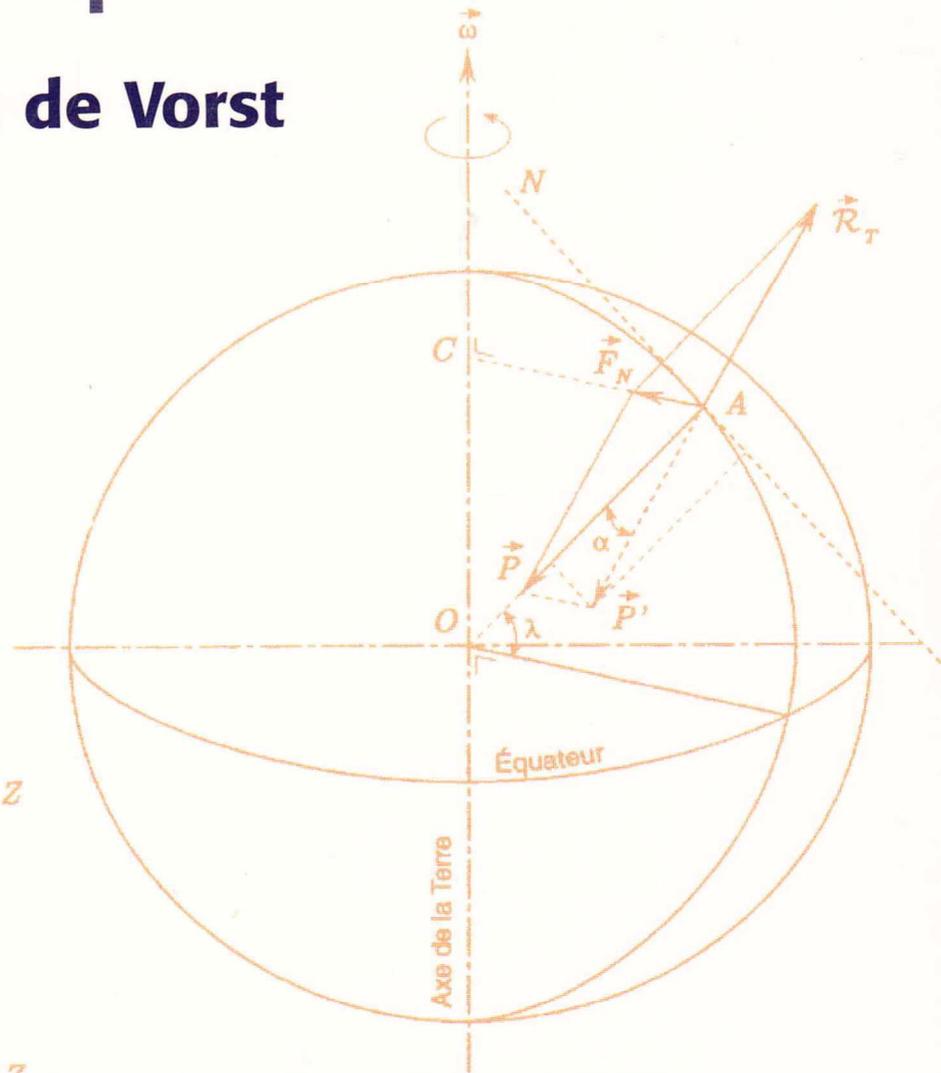


En bref...

# Mémophysique

Synthèse des formules  
et des lois essentielles  
de la physique

Albert Van de Vorst



# Table des matières

<i>Chapitre du mémo</i>	<i>Chapitre du livre<sup>1</sup></i>	<i>Intitulé</i>	<i>Pages</i>
<b>1</b>	<b>3</b>	Éléments de géométrie vectorielle.....	5
<b>2</b>	<b>4</b>	Cinématique.....	10
<b>3</b>	<b>5</b>	Mouvement relatif.....	18
<b>4</b>	<b>6</b>	Processus ondulatoires.....	22
<b>5</b>	<b>7</b>	Les principes fondamentaux de Newton.....	27
<b>6</b>	<b>8</b>	Éléments de statique.....	29
<b>7</b>	<b>9</b>	Dynamique.....	32
<b>8</b>	<b>10</b>	Travail et énergie.....	41
<b>9</b>	<b>11</b>	La gravitation universelle.....	51
<b>10</b>	<b>12</b>	Description macroscopique de systèmes à grand nombre de particules.....	56
<b>11</b>	<b>13</b>	Structure discontinue de la matière.....	59
<b>12</b>	<b>14</b>	Gaz réels – Liquides – Solides.....	61
<b>13</b>	<b>15</b>	État liquide – Phénomènes de surface.....	63
<b>14</b>	<b>16</b>	Dynamique des fluides.....	66
<b>15</b>	<b>17</b>	Évolution des systèmes thermodynamiques.....	69
<b>16</b>	<b>18</b>	Mesure de la température.....	71
<b>17</b>	<b>19</b>	L'état gazeux – Les équations d'état.....	72
<b>18</b>	<b>20</b>	Les changements d'état.....	77
<b>19</b>	<b>22</b>	Charge, champ et potentiel électriques.....	79
<b>20</b>	<b>23</b>	Flux du champ électrique – Théorème de Gauss et ses conséquences...	82
<b>21</b>	<b>24</b>	La polarisation électrique de la matière.....	84
<b>22</b>	<b>26</b>	Étude des circuits parcourus par des courants continus.....	90
<b>23</b>	<b>27</b>	Aimants et champs magnétiques constants.....	95
<b>24</b>	<b>28</b>	Champs électromagnétiques variant en fonction du temps.....	101
<b>25</b>	<b>29</b>	Propriétés magnétiques de la matière.....	105
<b>26</b>	<b>30</b>	Mouvement des porteurs de charge dans un champ électrique et dans un champ d'induction magnétique.....	108
<b>27</b>	<b>31</b>	Lois de Kirchhoff généralisées.....	110
<b>28</b>	<b>32</b>	Les courants transitoires à variation exponentielle.....	111
<b>29</b>	<b>33</b>	Les courants alternatifs à variation sinusoïdale.....	114

<sup>1</sup> VAN DE VORST, A., *Introduction à la Physique*, op. cit.

<i>Chapitre du mémo</i>	<i>Chapitre du livre</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Pages</i>
<b>30</b>	<b>34</b>	Les oscillations électriques .....	118
<b>31</b>	<b>35</b>	Propagation des ondes électromagnétiques.....	120
<b>32</b>	<b>36</b>	Production des ondes électromagnétiques.....	122
<b>33</b>	<b>38</b>	Nature et propagation de la lumière.....	124
<b>34</b>	<b>39</b>	Optique géométrique .....	129
<b>35</b>	<b>40</b>	Optique ondulatoire .....	134
<b>36</b>	<b>41</b>	Spectre électromagnétique .....	138
<b>37</b>	<b>42</b>	Rayonnement thermique .....	140
<b>38</b>	<b>45</b>	Relation masse-énergie .....	142
<b>39</b>	<b>46</b>	Expériences ondes-particules.....	143
<b>40</b>	<b>47</b>	Notions sur les lois de quantification et sur les nombres quantiques, classification périodique des éléments.....	147
<b>41</b>	<b>48</b>	Introduction à la mécanique quantique.....	150
<b>42</b>	<b>49</b>	L'atome en mécanique quantique .....	153
<b>43</b>	<b>50</b>	Les niveaux d'énergie d'une molécule.....	156
<b>44</b>	<b>51</b>	Généralités sur les techniques spectroscopiques .....	158
<b>45</b>	<b>52</b>	Éléments de spectroscopie atomique.....	160
<b>46</b>	<b>53</b>	Spectroscopie moléculaire d'absorption.....	162
<b>47</b>	<b>54</b>	Radioactivité naturelle .....	165
<b>48</b>	<b>55</b>	Radioactivité artificielle.....	167

## ANNEXES

<b>A</b>	Unités de base du système international .....	169
<b>B</b>	Unités dérivées du système international .....	170
<b>C</b>	Unités utilisées conjointement au système international .....	172
<b>D</b>	Constantes physiques fondamentales .....	174
<b>E</b>	Structure électronique des éléments .....	175

## INDEX

<b>A</b>	Index des auteurs.....	177
<b>B</b>	Index et symboles des principales grandeurs physiques fondamentales.....	178
<b>C</b>	Index des formules, lois, principes et théorèmes.....	183