

# PERFORMANCE • CONCOURS

Méthodes et annales



Svélanga Baude • Pierre Grécias

1<sup>re</sup>  
année

# Physique

## BCPST-VÉTO

► LES CAPACITÉS EXIGIBLES

- Le cours en questions
- Les savoir-faire clés
- Les erreurs à éviter

► LES CONCOURS

- Les conseils méthodologiques
- Les sujets écrits et oraux  
avec leurs corrigés détaillés

TEC  
& DOC

*Lavoisier*



# Table des matières

<b>Avant-propos</b> .....	III
---------------------------	-----

<b>Outils préliminaires</b> .....	VII
-----------------------------------	-----

## **SIGNAUX PHYSIQUES, BILANS ET TRANSPORTS**

<b>Chapitre 1</b>	<b>Signaux physiques</b>	
	Capacités exigibles .....	1
	Concours .....	17

<b>Chapitre 2</b>	<b>Bilans et transports</b>	
	Capacités exigibles .....	33
	Concours .....	50

<b>Chapitre 3</b>	<b>Circuits électriques en régime permanent</b>	
	Capacités exigibles .....	65
	Concours .....	82

<b>Chapitre 4</b>	<b>Régimes transitoires du premier ordre</b>	
	Capacités exigibles .....	99
	Concours .....	114

## **OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE**

<b>Chapitre 5</b>	<b>Les lois de l'optique géométrique</b>	
	Capacités exigibles .....	129
	Concours .....	144

<b>Chapitre 6</b>	<b>Lentilles minces et instruments d'optique</b>	
	Capacités exigibles .....	159
	Concours .....	176

## **THERMODYNAMIQUE**

<b>Chapitre 7</b>	<b>Bases thermodynamiques et états de la matière</b>	
	Capacités exigibles .....	197
	Concours .....	214

<b>Chapitre 8</b>	<b>Éléments de statique des fluides</b>	
	Capacités exigibles .....	225
	Concours .....	234



**Chapitre 9 Échanges d'énergie et premier principe**

Capacités exigibles .....	253
Concours .....	267

**Chapitre 10 Second principe et machines thermiques**

Capacités exigibles .....	279
Concours .....	293

**MÉCANIQUE**
**Chapitre 11 Cinématique et dynamique du point matériel**

Capacités exigibles .....	307
Concours .....	324

**Chapitre 12 Énergie d'un point matériel**

Capacités exigibles .....	343
Concours .....	360


**BILAN**
**Chapitre 13 Fenêtre sur les concours actuels**

.....	377
Index .....	407



# PERFORMANCE CONCOURS

## Méthodes et annales



Une approche novatrice pour parfaitement assimiler le cours et réussir vos épreuves de concours.

Un guide de travail complet, pédagogique et progressif, de l'apprentissage à l'autonomie.

Des sujets de concours récents et des « épreuves types » conformes aux nouveaux programmes 2013/2014.

### Des ouvrages de synthèse indispensables pour réussir aux concours

Avec un découpage des sujets par chapitre, vous pourrez mettre immédiatement en application les connaissances acquises au fur et à mesure de l'année.

Avec une présentation claire et directe facilitant la compréhension, et avec de nombreux conseils méthodologiques dispensés, vous serez certain d'acquérir les bons réflexes.

Chaque ouvrage de la collection **PERFORMANCE CONCOURS** comprend **deux parties distinctes** :

#### ► LES CAPACITÉS EXIGIBLES

Pour acquérir l'essentiel et assimiler en profondeur

- **Le cours en questions** vous aide à apprendre et comprendre, sous forme résumée, les points fondamentaux à retenir.
- **Les savoir-faire clés** vous fournissent les réflexes méthodologiques essentiels sous forme d'exercices types analysés, accompagnés de nombreux conseils.

#### ► LES CONCOURS

Pour s'entraîner tout au long de l'année et arriver fin prêt aux concours

- **Pour maîtriser les bases** permet de vous exercer, en utilisant les repères précédemment acquis, sur des exercices et des problèmes de concours entièrement corrigés et détaillés.
- **Pour approfondir** propose des sujets de concours (écrits ou oraux) d'un plus haut niveau et permet de vous confronter à des situations nouvelles, en développant vos capacités de réflexion et d'adaptation.

+ **FENÊTRE SUR LES CONCOURS ACTUELS** offre des sujets de concours récents et des « épreuves types » rédigées à partir des nouveautés du programme.

Également disponibles pour votre filière : Chimie - Maths - Biologie-Géologie

www.editions.lavoisier.fr



978-2-7430-1522-0