



*Ne rien inscrire sur ce document*

## Nature de l'énergie de fonctionnement

Trottinette Classique Pliable - Aluminium

### **BOMBARDIER BDR01**

Prix : **9,00€**

#### **Description :**

- Carrosserie Aluminium
- Frein Arrière
- Amortisseurs Avant
- Bandoulière fournie
- Sac de transport fourni
- Roues : 85 mm
- Système de pliage robuste, simple et rapide
- Poids : 2,2 kg

Couleur: noir



Trottinette électrique

### **M2006**

Prix : **50,00€**

#### **Description :**

- Vitesse : 14 km/h
- Puissance de la motorisation : 100 W
- Autonomie : 10 à 15 km
- Charge maximale : 80 kg
- Livrée avec chargeur
- 4 à 6 heures de charge
- Diamètre des roues : 150 mm
- Poids : 7,5 kg

Couleur: bleu



Trottinette à Essence

### **Liberty Essence - 43 cm3**

Prix : **249,00€**

#### **Description :**

- Moteur thermique : 43 cc
- Réservoir : 1 Litre
- Essence : 2T
- Autonomie : environ 30 km
- Vitesse : environ 30 - 35 km/h
- Poids : 22 kg
- Poids de charge : 100 kg
- Démarrage : manuel
- Freins : disque avant et arrière

Couleur: rouge et chrome





## Dossier pour l'activité 2

**Ne rien inscrire sur ce document**

### Transports et nuisances (utilisation du pétrole) :

Les transports sont aujourd'hui les grands responsables de la pollution atmosphérique. Ils rejettent 70% des oxydes d'azote (NOx), 65% du monoxyde de carbone (CO), 50% des composés organiques volatiles (COV), 33% des particules en suspension. Et un tiers du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), principal gaz à effet de serre. Par leur faute, 10 millions de Français sont exposés, à leur domicile, à des bruits extérieurs supérieurs à 65 décibels (dBA), seuil perturbant le sommeil, les conversations. 3 millions subissent même des bruits supérieurs à 70 dBA, seuil de l'insupportable. Et n'oublions pas les accidents. Malgré les progrès accomplis en matière de sécurité routière, on compte encore plus de 8000 morts par an en France. Même si l'utilité des transports ne peut être globalement remise en cause, un tel bilan apparaît comme bien trop lourd.

### Énergie musculaire

Bruit : non  
Consommation d'énergie fossile : non  
Rejet de gaz polluants : l'augmentation de la respiration du conducteur produit davantage de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), principal gaz à effet de serre.

### Énergie électrique

Bruit : non  
Consommation d'énergie fossile : dépend de la production. Non en utilisation.  
Rejet de gaz polluants : non

### Énergie thermique (moteur à essence)

Bruit : oui. Jusqu'à 70 décibel et plus.  
Consommation d'énergie fossile : oui. La moitié du pétrole utilisé dans le pays.  
Rejet de gaz polluants : oui (voir texte ci-dessus)

### Les polluants de l'air et leurs effets

- **NOx (oxydes d'azote)** : combinaison oxygène/azote de l'air; pluies acides, smog, ozone, problèmes respiratoires.
- **HC (hydrocarbures)** : Imbrûlés ou gaz d'évaporation; particules, composés organiques volatils (COV). Certains sont nocifs. Le benzène, notamment, est cancérigène. Le diesel en émet beaucoup.
- **Particules** : imbrûlés, cancérigènes. Le diesel en émet beaucoup.
- **CO (oxyde de carbone)** issu de la combustion incomplète.
- **CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone)** – non réglementés – : produit naturel de la combustion, gaz à effet de serre.
- **Aldéhydes** – non réglementés – : produits notamment par les additifs oxygénés incomplètement brûlés.

### Un rôle encore modeste

En France, nucléaire et pétrole restent largement en tête des sources utilisées pour produire de l'électricité, des carburants et de la chaleur. Les énergies renouvelables occupent une place beaucoup plus modeste, mais non négligeable.

Consommation d'énergies primaires en France en 2001 (267 000 tonnes équivalent pétrole)

### Energies renouvelables

**7%** dont

**Biomasse** : 64 %  
La France a surtout développé l'usage du bois comme combustible.  
**Hydraulique** : 35 %  
L'eau est sa seconde source de production d'électricité.  
**Autres** : 1 %  
Les autres énergies renouvelables, notamment le solaire et l'éolien, y jouent un rôle marginal.

**Nucléaire**  
**39%**

Cette énergie fournit près de 80 % de l'électricité française. Il reste environ 50 ans de stocks de combustible nucléaire - l'uranium - dans le monde.

**Charbon**  
**4,5%**

Très utilisé dans la sidérurgie, il assure encore 6 % de la production française d'électricité. Les réserves du globe couvrent plus de 200 ans de consommation mondiale.

**Gaz naturel**  
**13,5%**

En France, il sert avant tout à produire de la chaleur pour des usages domestiques et industriels. Il en reste environ 60 ans de réserves dans le monde.

**Pétrole**  
**36%**

Les transports absorbent la moitié du pétrole utilisé dans le pays. Les réserves prouvées ne représentent que 40 ans de consommation mondiale.

Ne rien inscrire sur ce document

# Diversifier le transport des marchandises

Afin de tenir les engagements internationaux pris à Kyoto sur la diminution des émissions de CO<sub>2</sub>, il est nécessaire de prendre des mesures urgentes. En France, les transports routiers étaient déjà responsables en 1995 de 39% de ces émissions et cette part va croissant. Les scénarii ci-dessous illustrent schématiquement la situation que pourrait connaître le transport de marchandises en 2010, en fonction des mesures appliquées.

## Effet de serre

Le Sommet sur les changements climatiques de Kyoto, en décembre dernier, a abouti à un accord entre les pays développés. Les émissions de gaz à effet de serre devront diminuer en 2012 de 5,2 % par rapport à 1990. Les pays de l'Union européenne se sont engagés à faire mieux : moins 8 %.

**1** L'utilisation de la route pour les transports de marchandises en "juste à temps" accroît le nombre des camions. Cette situation aboutit à des nuisances et un encombrement ingérables.

**2** La lutte contre le bruit impose d'équiper les infrastructures de transport de systèmes antibruit, de modifier les surfaces de roulement et de faire évoluer la technologie des moteurs.

**2** Une protection accrue des espaces naturels est incluse dans le cahier des charges de toute infrastructure de transport.

**2** Les eaux de ruissellements provenant des grands axes routiers sont récupérées et dépolluées.

**2** Le montant des péages varie en fonction des heures et des charges.

**2** Le respect du droit du travail et l'intégration des coûts de pollution impliquent une forte augmentation des tarifs des transports routiers.

**2** La fiscalité des carburants est proportionnelle à leur potentiel polluant (loi sur l'air).

**1** Le CO<sub>2</sub> national augmente de 20 % et la part du transport routier de 40 %.

Dans le scénario **2**, le CO<sub>2</sub> "transport" croît de 5 %, permettant ainsi à la France de tenir son engagement de 0 % d'émission en 2012.

**2** Pour réduire le coût du transport, les sites de production sont démultipliés et réorganisés.

**2** Les entreprises généralisent l'utilisation des plates-formes multimodales.

**2** En acceptant des délais de livraison plus longs, les consommateurs participent à l'application des mesures.



La part de la route diminuera au profit des autres modes.

## Une responsabilité partagée

L'usage de la voiture particulière devra évoluer à l'égal des modes de transport de marchandises. En effet, l'automobile participe pour 63 % aux émissions de CO<sub>2</sub> dues aux transports routiers. La pollution de l'air en ville, le bruit, les encombrements ont aussi atteint des limites. Les mesures étatiques ne feront pas tout. Chacun de nous, usager de la route et de la rue, mais aussi citoyen, a une responsabilité pour faire de cette contrainte un facteur d'amélioration de nos modes de vie.