



Technologies clés 2010

Une étude du
**Ministère de l'Économie, des
Finances et de l'Industrie**

Les Éditions de l'Industrie, Paris 2006
Collection Textes clés



http://www.industrie.gouv.fr/techno_cles_2010/html/sommaire.php

La technologie doit fournir les clés d'un développement durable

- Le développement technologique est le résultat d'interactions entre les progrès de la science, le choix de technologies élémentaires et leur imbrication dans des systèmes toujours plus complexes.
- La notion de système prend une place prépondérante dans l'évolution technologique. Nombre de technologies clés identifiées relèvent de cette approche. La seule maîtrise des technologies de base n'est plus suffisante.
- Ce sont des approches pluridisciplinaires qu'il nous faut promouvoir.



Énergie - Environnement

Au service de

- la production propre d'énergie
- l'amélioration de l'efficacité énergétique
- la réduction des pollutions

Technologies clés

- Systèmes photovoltaïques avec stockage intégré
- Systèmes éoliens avec stockage intégré
- Carburants de synthèse issus de la biomasse
- Réacteurs nucléaires de 3^{ème} génération
- Valorisation et distribution de la chaleur à basse température par pompe à chaleur
- Composants et systèmes d'éclairage à rendement amélioré
- Capture et stockage géologique du CO₂ avec nouvelle conception de centrale à charbon
- Contrôle-commande des réseaux et de la puissance
- Mesure des polluants de l'eau prioritaires ou émergents
- Technologies physiques amont améliorées de traitement de l'eau
- Automatisation du tri des déchets
- Accélération de la dégradation des déchets fermentes et valorisation énergétique
- Traitement des odeurs non confinées



Technologies et méthodes de production

Au service de

- l'amélioration des processus industriels
- nouveaux produits, nouvelles fonctionnalités
- la gestion de la complexité

- Contrôle de procédés par analyse d'image
- Capteurs intelligents et traitement du signal
- Assemblage multimatériaux
- Micro et nanocomposants
- Procédés et systèmes de photonique
- Nouveaux procédés de traitement de surface
- Procédés de mise en forme de matériaux innovants
- Méthodes et outils de co conception
- Ingénierie des systèmes complexes
- Transfert de technologie



Bâtiment

Au service de

- la maîtrise énergétique
- la demande de confort et de préservation de la santé
- la préservation de l'environnement et développement durable

- ◆ ◆ •Systèmes d'enveloppe de bâtiment
- ◆ ◆ •Matériaux composites pour la construction, à base de matériaux recyclés ou de biomasse
- ◆ ◆ •Gestion de l'air dans le bâtiment
- ◆ ◆ •Gestion de l'eau dans le bâtiment
- ◆ ◆ •Technologies d'intégration des ENR dans le bâtiment



Matériaux - chimie

Au service de

- l'amélioration des processus industriels
- des nouveaux produits, nouveaux services
- la préservation de l'environnement et développement durable

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ◆ | ◆ | ◆ | •Matériaux pour l'électronique et la mesure |
| ◆ | | | •Matériaux nanostructurés et nanocomposites |
| ◆ | | ◆ | •Procédés catalytiques |
| ◆ | | ◆ | •Biotechnologies industrielles |
| ◆ | | ◆ | •Microtechnologies pour l'intensification des procédés |
| | | ◆ | •Recyclage des matériaux spécifiques |
| | ◆ | ◆ | •Fonctionnalisation des matériaux |
| | ◆ | | •Textiles techniques et fonctionnels |



Transport

Au service de

- l'environnement et énergie
- la compétitivité de l'industrie et des services de transport
- la sécurité dans les transports

- | | | |
|---|---|--|
| ◆ | ◆ | •Architecture et matériaux pour infrastructures de transport terrestre |
| ◆ | ◆ | •Travaux d'infrastructures furtifs |
| ◆ | ◆ | •Infrastructures routières intelligentes |
| | ◆ | •Sécurité active des véhicules |
| ◆ | ◆ | •Architecture et matériaux pour l'allègement des véhicules |
| | ◆ | •Sécurité passive des véhicules |
| ◆ | ◆ | •Moteurs à pistons |
| ◆ | ◆ | •Turbomachines |
| | ◆ | •Acoustique des véhicules |
| | ◆ | •Architecture électrique des véhicules |
| | ◆ | •Architecture électronique des véhicules |
| ◆ | ◆ | •Gestion de l'énergie à bord des véhicules |
| | ◆ | •Liaisons de données véhicule-infrastructure |
| ◆ | ◆ | •Systèmes aériens automatisés |
| | ◆ | •Positionnement et horodatage ultraprécis |
| | ◆ | •Gestion des flux de véhicules |



Distribution - Consommation

Au service de

- la lutte contre la contrefaçon
- nouveaux produits, nouveaux services
- la sécurité

- Technologies d'authentification
- Traçabilité



Technologies du vivant - santé - agroalimentaire

Au service de

- l'amélioration des processus « industriels »
- la nutrition
- la santé publique (nouveaux traitements)

technologies
Technologies clés

- ◆ ◆ • Transgénèse
- ◆ ◆ • Thérapie cellulaire
- ◆ ◆ • Protéomique
- ◆ ◆ • Thérapie génique
- ◆ ◆ • Génomique fonctionnelle à grande échelle
- ◆ ◆ • Techniques de criblage et de synthèse à haut débit
- ◆ ◆ • Vectorisation
- ◆ ◆ • Ingénierie des anticorps monoclonaux
- ◆ ◆ • Vaccins recombinants
- ◆ ◆ • Alimentation pour le bien-être et la santé
- ◆ ◆ • Contrôle des allergies alimentaires
- ◆ ◆ • Imagerie et instrumentation associées aux sciences du vivant