

# SAVOIR ET APPRENDRE

## LA SOCIÉTÉ À 2000 W

LES ÉNERGIES FOSSILES: UN HÉRITAGE DÉVALISÉ

Il est temps d'utiliser mieux l'énergie!

Première période  
100% renouvelable

Formation et stockage des énergies fossiles durant plusieurs millions d'année (bois, charbon, mazout)



Années

- 500 millions  
Formation du pétrole

- 200 millions  
Le temps des dinosaures

- 450 000  
Domestication du feu

- 2500  
Âge du cuivre

- 1000  
Âge du fer

1705  
Machine à vapeur  
(T. Newcomen)

1807  
Moteur à explosion  
(F.T. De Rivaz)

1850  
Industrialisation

2008

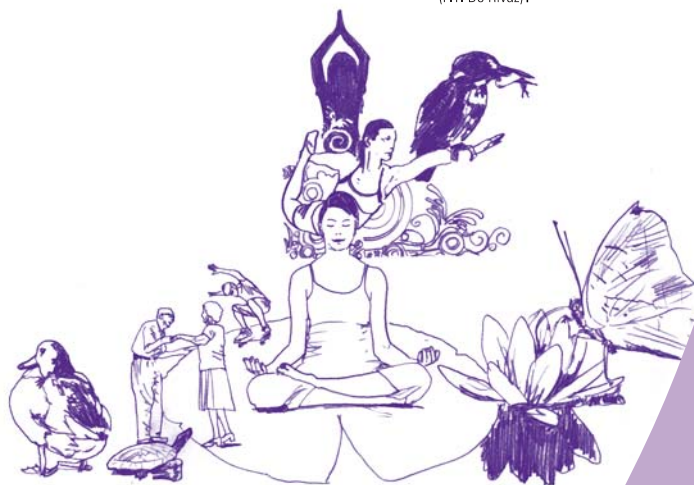
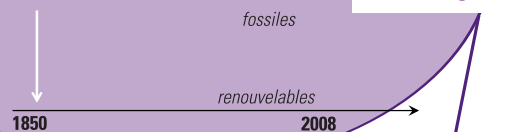
Aujourd'hui, consommation mondiale d'énergie de 10'000 milliards de tonnes équivalent pétrole...

...en un temps record!

Début de notre dépendance au charbon, au pétrole et au gaz.

En avant vers une 2<sup>e</sup> période 100% renouvelable

et une utilisation rationnelle de l'énergie !



« L'ÉNERGIE »

SAINT-JEAN  
**FORUM**  
CHARMILLES

www.forum1203.ch

**B** Saint-Jean  
Bibliothèques municipales

Les lanternes guidées

M  
Maison  
Municipale  
de la Culture

LE DÉPARTEMENT  
DE GENÈVE

LE DÉPARTEMENT  
DE GENÈVE

LE DÉPARTEMENT  
DE GENÈVE

Commune de Vernier

Réalisé grâce au soutien de l'État de Genève,  
Département du territoire

# SAVOIR ET APPRENDRE

## LA SOCIÉTÉ À 2000 W

LE TEMPS DU RENEUVABLE EST ENTRE NOS MAINS!

Première période  
100% renouvelable



**Pendant des millénaires, l'Homme n'a employé que des énergies renouvelables (bois, huiles, graisses, animale) provenant indirectement du soleil.**

Les énergies d'origine fossiles (pétrole, gaz, charbon) se sont constituées durant des millions d'années, à partir de débris d'animaux et de végétaux stockés dans le sous-sol.



**La révolution industrielle, une parenthèse «charbon pétrole» qui se referme !**

Depuis 200 ans, les sociétés industrielles dépendent presque exclusivement du charbon, du pétrole et du gaz.

Pour couvrir leur besoin en énergie, elles exploitent des gisements qui s'épuisent sans se reconstituer!

Aujourd'hui, les prix des énergies fossiles grimpent, à ce rythme ces produits ne pourront plus être utilisés pour tous les usages auxquels nous sommes habitués.

**Si notre consommation exponentielle persiste, les réserves disponibles ne devraient pas durer plus de 50 ans.**



**Pour assurer son avenir, l'humanité n'a pas d'autres choix que d'utiliser des énergies renouvelables, tirées directement et indirectement du soleil, de la chaleur du sous-sol et des marées.**

En avant vers  
le 100% renouvelable



« L'ÉNERGIE »

SAINT-JEAN  
**FORUM**  
CHARMILLES

[www.forum1203.ch](http://www.forum1203.ch)

**B** Saint-Jean  
Bibliothèques municipales

**Les Carrières**  
SAINT-JEAN

**m**  
MAGASIN  
MÉTÉOROLOGIQUE  
DE SAINT-JEAN

**SAINT-JEAN**  
MUNICIPALITÉ

**SAINT-JEAN**  
MUNICIPALITÉ

**SAINT-JEAN**  
MUNICIPALITÉ

**Commune de Vernier**

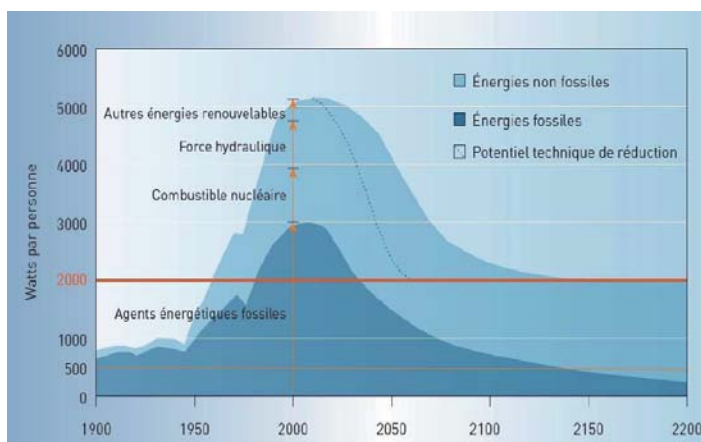
Réalisé grâce au soutien de l'État de Genève,  
Département du territoire

# SAVOIR ET APPRENDRE

## LA SOCIÉTÉ À 2000 W

RÉFLEXE ÉNERGIE, UN GESTE DURABLE!

Des actions concrètes pour une société à 2000 Watt... sans nucléaire



Evolution possible vers la société 2000 watts

- ✓ Diminution des besoins
- ✓ Utilisation d'énergies renouvelables locales et/ou certifiées
- ✓ Adoption de comportements rationnels
- ✓ Offre de prestations efficaces



« L'ÉNERGIE »

SAINT-JEAN  
**FORUM**  
CHARMILLES

**B** Saint-Jean  
Bibliothèques municipales



[www.forum1203.ch](http://www.forum1203.ch)

Réalisé grâce au soutien de l'État de Genève,  
Département du territoire

# SAVOIR ET APPRENDRE

## SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Les cellules solaires photovoltaïques transforment la lumière du soleil en électricité. L'installation est appropriée sur des immeubles possédant une surface orientée au sud et inclinée jusqu'à 50 degrés, un toit plat ou une façade non ombragée. Une installation d'environ 2 kW de puissance (16 m<sup>2</sup>) peut fournir environ 50% de l'énergie utilisée dans un ménage moyen ayant une consommation annuelle de 4'000 kWh.



Parking P+R de l'Étoile, Genève / © SIG, Genève



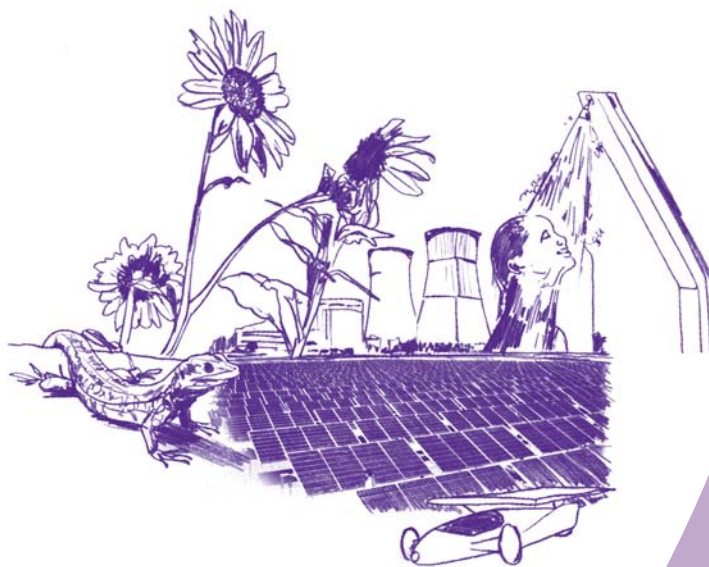
Immeuble locatif, Lausanne / © Edison Power AG, Mönchaldorf

## SOLAIRE THERMIQUE

Des capteurs solaires thermiques transforment la lumière du soleil en chaleur. Une surface de 4 à 6 m<sup>2</sup> couvre environ 60% des besoins annuels d'une famille de 4 personnes pour produire de l'eau chaude sanitaire utilisée pour la douche, le bain, ou la vaisselle. Les 40% restants sont généralement produits par le système de chauffage du bâtiment.



Un quartier de Zurich / Auteur inconnu



« L'ÉNERGIE »

SAINT-JEAN  
**FORUM**  
CHARMILLES

**B** Saint-Jean  
Bibliothèques municipales



Commune de Vernier

[www.forum1203.ch](http://www.forum1203.ch)

Réalisé grâce au soutien de SWISSOLAR  
et du Service de l'énergie de l'Etat de Genève



# SAVOIR ET APPRENDRE

## EAU DE PLUIE ET EAU GRISE

### RÉUTILISATION DE L'EAU DE PLUIE

#### RÉCUPÉRER L'EAU DE PLUIE

- = économiser l'eau
- + éviter de charger les stations d'épuration
- + un geste pour la nature et le paysage

#### LA RÉUTILISATION DE L'EAU DE PLUIE

est de plus en plus pratiquée en Suisse et en Europe dans les bâtiments publics, mais aussi les habitations.

① + ②

### L'EAU DE PLUIE EST RÉCUPÉRÉE DANS UN RÉSERVOIR SITUÉ EN SOUS-SOL

③

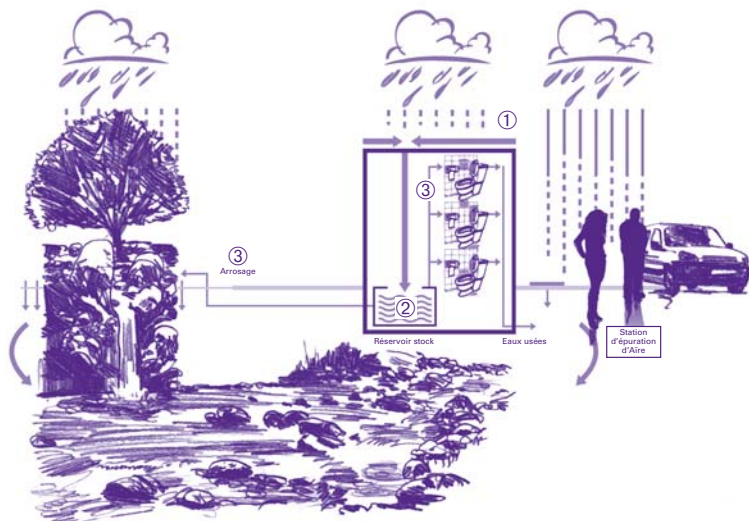
### CETTE EAU NON POTABLE MAIS PAS USÉE (EAU GRISE) EST UTILISÉE POUR LES WC ET L'ARROSAGE

### INFILTRATION DE L'EAU DE PLUIE

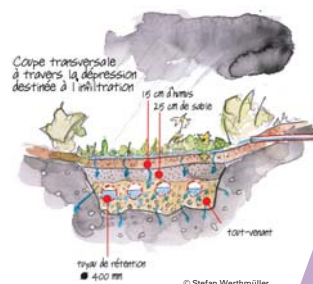


Un immeuble locatif à Zürich / © aquawet, Peter Kaufmann

- L'eau de pluie est dirigée depuis les toits vers un milieu aménagé de façon naturelle pour y être infiltrée.
- L'eau de pluie réaligne ainsi le cycle naturel de l'eau.
- Un geste pour la nature
- Un beau paysage pour le quartier



Arrivée de l'eau du toit dans la dépression / © aquawet, Peter Kaufmann



## « GESTION DE L'EAU »

SAINT-JEAN  
**FORUM**  
CHARMILLES

www.forum1203.ch

**B** Saint-Jean  
Bibliothèques municipales

Les Carrières Grises

M  
Maison  
Municipale  
de la Culture

Office  
Fédéral  
de l'Environnement

Office  
Fédéral  
de l'Environnement

Office  
Fédéral  
de l'Environnement

Commune de Vernier

Réalisé grâce au soutien de Terrawatt  
et de l'Office fédéral de l'environnement

# SAVOIR ET APPRENDRE

## LA NATURE DANS LA VILLE

### LA BIODIVERSITÉ: POUR QUOI FAIRE?

Pour enrichir le paysage du plus grand nombre d'espèces végétales et animales et éviter une uniformité stérile.



### LA BIODIVERSITÉ: DANS QUEL BUT?

Trouver un équilibre entre tous les habitants des lieux, et un équilibre mental dans un cadre riche et harmonieux.

### LA BIODIVERSITÉ: COMMENT L'OBTENIR?

En favorisant la diversité des supports, des plantations, des structures, en exploitant chaque élément du paysage, en se référant à ce qui existe, en cherchant l'esthétique et la raison.

## « BIODIVERSITÉ »

# SAVOIR ET APPRENDRE

## TRI ET RECYCLAGE DES DÉCHETS

### LES DÉCHETS TOXIQUES À RAMENER AU POINT DE VENTE OU À LA DÉCHETTERIE COMMUNALE

- Produits de jardinage, restes de peinture, solvants et autres produits chimiques, appareils électriques et électroniques, ampoules fluocompactes, tubes fluorescents, piles et batteries



### LES MATÉRIAUX À RECYCLER

- PET, verre, déchets de jardins et de cuisine, aluminium et fer blanc, papier, carton, PE (COOP et Migros)



### CE QUI RESTE DANS LA POUCELLE

- Bouteille de vinaigre ou d'huile, Enveloppe pour photos, Papier et carton souillés, Emballages en plastique, Briques de jus de fruit (ou de lait), Vaisselle cassée, Chiffon souillé et vieille basket, Sac d'aspirateur, Ampoule ordinaire, Litière du chat, Déchets composites



### RECYCLEZ TOUT CE QUE VOUS POUVEZ

ET ACHETEZ DES PRODUITS AVEC LE MOINS D'EMBALLAGES POSSIBLE !

## VALORISATION DES DÉCHETS

### DE LA BIOMASSE (DÉCHETS ORGANIQUES) AU BIOGAZ (ÉNERGIE)

Un exemple schématique de production d'énergie avec des déchets organiques (alimentaires)

- Broyez les déchets alimentaires
- Les mettre dans une cuve fermée
- Laissez fermenter le tout (biométhanisation)
- Faire passer le biogaz ainsi obtenu par une centrale de chaleur force transformant cette énergie en chaleur et en électricité.



## « GESTION DES DÉCHETS »



