



1

Collection **DolceVita**

Les sources d'énergie



Les sources d'énergie

Thermique

Nucléaire

**Hydraulique
Eolien
Solaire**

**Gaz
Naturel**



Collection **DolceVita**
Les sources
d'énergie

Si l'énergie nous est si précieuse, c'est parce qu'elle est présente à tous les moments de la vie. **Chauffage, éclairage, alimentation, télécommunications...**

La vie moderne ne peut se passer d'énergie.

Mais que savons-nous de ses origines ?

Et comment cette énergie, si indispensable à notre confort, parvient-elle jusqu'à nous ?

LES ÉNERGIES DANS L'HABITAT EN FRANCE : DES TECHNOLOGIES DE POINTE POUR NOS USAGES QUOTIDIENS

L'énergie que nous consommons a plusieurs sources et plusieurs formes. Qu'elle soit renouvelable, nucléaire ou thermique, elle ne fait qu'une à nos yeux. Pourtant, que de différences, que de chemin parcouru entre l'état brut de nos énergies et leurs utilisations finales, et que de progrès réalisés grâce aux énergies nouvelles !



© GDF SUEZ / Hetsly Cedric

► De la production à l'habitation : un voyage au long cours

Pour qu'à chaque heure du jour et de la nuit chacun puisse profiter simplement et instantanément des bienfaits de l'énergie, des moyens de production et de transport complexes sont mis en œuvre aux quatre coins du monde.

L'électricité est produite dans diverses régions françaises et de diverses manières :

- les centrales hydrauliques, les centrales thermiques et les centrales nucléaires acheminent l'électricité par des lignes à haute tension. Près de 100 000 kilomètres de lignes transportent de l'électricité à des réseaux de distribution qui courent sur plusieurs millions de kilomètres avant d'arriver aux habitations.
- les éoliennes et les parcs photovoltaïques permettent une utilisation en local de l'électricité produite, puisque qu'elle est directement réinjectée dans le réseau de distribution pour être consommée dans la zone de production.

Enfoui dans le sous-sol, **le gaz naturel** est exploité dans différents points du globe. Avant d'arriver dans nos foyers, il est extrait, puis traité, transporté par voie terrestre ou maritime et stocké. Il est ensuite distribué dans plus de 9 200 communes en France et donc accessible par plus de 77 % de la population française.

Le gaz peut également être produit par l'Homme. Ainsi, **le biogaz** est obtenu par fermentation de matière organique : déchets ménagers, industriels et agricoles.

En France, GDF SUEZ produit de l'électricité, importe du gaz naturel et fournit, à travers les différentes offres de sa marque Gaz de France DolceVita, ces énergies à plus de 10 millions de clients particuliers. Le Groupe mène également un important travail sur les nouvelles énergies au sein de sa Direction de la Recherche et de l'Innovation.

L'ÉLECTRICITÉ : L'ÉNERGIE PLURIELLE

Nucléaire, thermique ou renouvelable, les sources de l'électricité que nous utilisons sont nombreuses. L'ingéniosité des hommes a permis de tirer parti du meilleur de ces ressources afin de satisfaire aux besoins de la population. Et face aux grands défis environnementaux actuels et à venir, le développement des énergies renouvelables est devenu un enjeu majeur.



© Electrabel / Debarse Rudy

► D'où vient l'électricité ? Quels sont les atouts des différents moyens de production ?

Ne pouvant être stockée, l'électricité consommée en France est majoritairement produite sur notre sol, puis injectée dans un réseau de distribution, avant d'arriver dans nos foyers. Le transport de l'électricité entre les sites de production et de consommation est assuré par le Réseau de Transport d'Electricité (RTE).

❖ La puissance du nucléaire

L'énergie nucléaire provient de la fission des atomes d'uranium qui dégage de très grandes quantités d'énergie : 1 kg d'uranium enrichi équivaut à 60 tonnes de pétrole ou à 90 tonnes de charbon. Une centrale alimentant en électricité une ville de trois millions d'habitants ne consomme ainsi que 3 kg d'uranium par jour. Il existe en France une soixantaine de réacteurs nucléaires.



© GDF SUEZ / Abacapress / Friedman Rick

❖ La souplesse du thermique

Flexibles et réactives, les centrales thermiques permettent une production rapide d'électricité. A titre d'exemple, une turbine à gaz produit de l'électricité seulement six secondes après son allumage. Ces centrales utilisent des combustibles tels que le gaz naturel, le charbon et le fioul. L'énergie électrique ne pouvant pas être stockée, la souplesse d'utilisation de ces centrales permet de répondre très efficacement aux aléas de la consommation électrique. Ce moyen de production d'électricité, très complémentaire du nucléaire, contribue grandement à la sécurité d'approvisionnement électrique du pays.



© GDF SUEZ / Abacapress / Vidal Eric

❖ Les énergies renouvelables, un potentiel illimité

En France en 2008, la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale était de 11 % (Source : Eurostat). L'un des objectifs majeurs du Grenelle de l'Environnement est de porter ce chiffre à au moins 23 % en 2020. L'eau, le vent et le soleil, les piliers des énergies renouvelables :

La force de l'hydraulique

L'énergie hydroélectrique, ou hydroélectricité, est une énergie électrique obtenue par conversion de l'énergie hydraulique des différents flux d'eau (fleuves, rivières, chutes d'eau, courants marins...). Il existe trois types d'installations de production : les barrages de retenue, les aménagements au fil de l'eau et les stations de transfert d'énergie par pompage. L'énergie du courant d'eau est transformée en énergie mécanique par une turbine, puis en énergie électrique par un alternateur. Il s'agit d'une énergie souple, prédictible sur une longue période et autonome. En France, la production hydraulique représente 14 % de la production électrique totale et 95 % de l'électricité d'origine renouvelable (Source : ADEME).

Les atouts de l'éolien

Les éoliennes utilisent la force du vent pour mettre en rotation les pales fixées sur un rotor, source d'énergie mécanique. Le rotor entraîne un générateur qui transforme l'énergie mécanique en électricité qui est ensuite redistribuée sur le réseau électrique. Les avancées technologiques majeures de ces dernières années ont permis d'augmenter significativement le rendement des éoliennes. Une éolienne de deux mégawatts permet ainsi de fournir de l'électricité pour 2 000 personnes en moyenne pendant un an, chauffage compris.



© Electrabel / Pierrot Alain

La production d'électricité grâce à des panneaux solaires photovoltaïques

Ces panneaux absorbent le rayonnement du soleil et le transforment en électricité. Les panneaux photovoltaïques peuvent être soit installés sur les toitures ou les façades d'habitations privées, soit organisés en centrales solaires (installations de plusieurs milliers de panneaux). Dans les deux cas, l'installation photovoltaïque est à considérer comme un investissement ou un placement financier, car l'énergie produite est destinée à être revendue et réinjectée dans le réseau électrique.

Le soleil sert aussi à produire de la chaleur

En pratique, les rayons du soleil traversent une vitre, derrière laquelle se trouvent des capteurs. Ces derniers assurent le chauffage d'un fluide qui, au travers d'une interface d'échange, transmet la chaleur à un circuit d'eau secondaire. L'énergie solaire est alors destinée à une production domestique (production d'eau chaude, chauffage d'ambiance) ou collective (production d'eau chaude sanitaire à destination des logements collectifs, de l'hôtellerie, d'établissements médicaux...).



© GDF SUEZ / Abacapress /
D'Herouville Eric

GDF SUEZ est le 2^{ème} producteur d'électricité en France.

Résolument engagé en faveur du développement durable et de la préservation de l'environnement, le Groupe GDF SUEZ est un acteur de premier plan en matière d'énergies renouvelables. Son parc d'installations, l'un des plus efficaces et moins émetteurs de gaz à effet de serre d'Europe, totalise une puissance totale installée de 72,7 GW (soit l'équivalent de 60 % du parc de production en France), dont 18,4 % de source renouvelable. 1^{er} acteur de l'éolien en France avec 13 % du marché estimé et 2^{ème} acteur dans l'hydraulique avec plus de 25 % de la production hydraulique, GDF SUEZ se développe également dans le secteur de l'énergie solaire. En février 2010, le Groupe a annoncé la construction de la plus grande centrale photovoltaïque de France à Curbans (Alpes-de-Haute-Provence). Cette centrale comptera près de 145 000 panneaux photovoltaïques et produira l'équivalent de la consommation électrique annuelle de près de 14 500 foyers, soit une économie annuelle de près de 120 000 tonnes de CO₂ émises par rapport à la production électrique d'une centrale au fioul.



© GDF SUEZ / Interlinks Images / Leimdorfer Gilles

© GDF SUEZ / Interlinks Images / Setboun Michel

Le gaz naturel est une source d'énergie dite « conventionnelle » ou « fossile ». Comme le pétrole ou le charbon, il est issu de la transformation naturelle de matières organiques en gaz, avec la particularité non négligeable d'être la moins polluante de ces énergies. L'utilisation du gaz naturel s'est longtemps limitée à l'éclairage et il n'était guère consommé qu'à proximité de ses lieux de production. L'accroissement de son usage s'est accéléré avec le développement des infrastructures de transport et de distribution, ainsi qu'à la suite des chocs pétroliers des années soixante-dix.

► D'où vient le gaz naturel ? Comment est-il acheminé ? Sous quelle forme ?

❖ Les gazoducs : un formidable maillage à l'échelle mondiale

Le gaz naturel distribué en France est importé à 95 %. C'est grâce à des infrastructures de transport et de distribution adaptées et efficaces qu'il est aujourd'hui possible de répondre à la demande.

Les gazoducs sont des canalisations destinées au transport, sur de longues distances, de matières gazeuses sous pression. La plupart d'entre eux acheminent du gaz naturel entre les zones d'extraction et les zones de consommation ou d'exportation. On estime la longueur totale des gazoducs dans le monde à un million de kilomètres, soit plus de 25 fois la circonférence de la Terre. Enfouis à environ un mètre de profondeur dans les zones habitées, les gazoducs peuvent également être construits sous la mer.

En France, le réseau de transport par gazoduc court sur plus de 32 000 km. Ce dispositif est complété par un réseau de distribution aux particuliers, aux entreprises ou aux collectivités locales, de près de 290 000 km de long. Le gaz naturel distribué est essentiellement du méthane qui a la particularité d'être inodore. Pour des raisons de sécurité, on y incorpore donc un odorisant qui le rend détectable, même en très faible quantité.

❖ Le Gaz Naturel Liquéfié (GNL) : un atout pour le transport

Le gaz naturel se liquéfie à -161°C , son volume est alors réduit 600 fois. Le gaz naturel liquéfié obtenu est un liquide clair, transparent, inodore, non corrosif, non toxique et deux fois plus léger que l'eau. Transporté par voie maritime, dans des navires spécialement conçus que l'on nomme « méthaniers », le GNL est la solution idéale pour acheminer le gaz naturel issu de gisements éloignés vers les marchés gaziers lorsqu'il n'est pas possible de construire un gazoduc.

Réceptionné dans des terminaux méthaniers, le GNL est ensuite stocké, regazéifié puis injecté dans le réseau de transport du gaz naturel. En France, l'essentiel des déchargements de GNL a lieu dans les trois terminaux méthaniers de GDF SUEZ à Montoir-de-Bretagne, Fos-Tonkin et Fos-Cavaou.



© GDF SUEZ / Renault Xavier

Le portefeuille d'approvisionnement gazier de GDF SUEZ, l'un des plus diversifiés d'Europe, représente un volume annuel de plus de 110 milliards de m³ de gaz naturel, soit plus de deux fois la consommation française annuelle totale. Le Groupe couvre la majorité de ses besoins en gaz naturel par des contrats de long terme, notamment en provenance de la Norvège, de la Russie, de l'Algérie, des Pays-Bas, d'Égypte, du Royaume-Uni et de la Libye.

GRTgaz assure en Europe la gestion du plus long réseau de transport de gaz naturel (37 144 km, dont 32 044 km sur le seul territoire français). En aval du transport, le réseau de distribution de GrDF permet à tous les fournisseurs d'acheminer le gaz naturel à leurs clients finaux.

GDF SUEZ est le 3^{ème} importateur mondial de gaz naturel liquéfié, ce qui lui apporte une grande flexibilité géographique dans l'accès aux ressources éloignées des pays consommateurs, et le 2^{ème} opérateur de terminaux méthaniens en Europe.

► Des usages diversifiés et responsables

Cuisine, chauffage, électricité, transports... Le gaz naturel représente plus de 20 % de la consommation énergétique mondiale. Pour l'ensemble de l'Union Européenne, le gaz naturel représente un quart de l'énergie des 27 (Source : Agence Internationale de l'Énergie).

❖ Le marché résidentiel et tertiaire

Le gaz naturel est traditionnellement utilisé comme combustible dans la production de chaleur pour la cuisson, le chauffage ou la production d'eau chaude sanitaire. L'usage du gaz naturel dans le secteur résidentiel est favorisé par le fait que, contrairement au butane ou au propane, il ne nécessite pas de stockage. 37 % de la consommation de gaz naturel en Europe est destinée au secteur résidentiel et tertiaire et en particulier au chauffage et à la production d'eau chaude des clients (Source : Eurogas).

❖ Le secteur industriel

Le gaz naturel est utilisé comme matière première par l'industrie chimique (notamment pour la pétrochimie et le raffinage) et également par les industries papetière, verrière, sidérurgique ou automobile. 31 % de la consommation de gaz naturel en Europe est dédiée à l'industrie (Source : Eurogas).

❖ La production d'électricité

Le gaz naturel est employé comme combustible dans les centrales thermiques à cycle combiné gaz, qui affichent un bien meilleur rendement que les centrales classiques. Depuis une dizaine d'années, le secteur électrique est devenu le moteur principal de l'augmentation de l'utilisation du gaz naturel dans le monde. D'ici 2020, le secteur électrique devrait consommer environ 35 % du gaz commercialisé chaque année dans le monde, contre 30 % aujourd'hui (Source : Agence Internationale de l'Énergie).

❖ Les transports

Aujourd'hui, plusieurs millions de véhicules fonctionnant au gaz naturel circulent dans le monde. Il s'agit surtout de flottes de véhicules publics urbains comme les bus ou les camions-bennes. Cette utilisation du gaz naturel est particulièrement intéressante car elle ne nécessite pas de transformation majeure du moteur. Les moteurs au gaz naturel offrent par ailleurs un bon rendement énergétique combiné et un important potentiel de réduction d'émissions de CO₂.

4

LA BIOMASSE : UNE ÉNERGIE D'AVENIR

La biomasse désigne l'ensemble des matières organiques dégradables et transformables, après combustion, en énergie. Si le bois est la ressource en biomasse la plus anciennement exploitée, elle est loin d'être la seule. Reconnue comme une source d'énergie « verte », la biomasse utilisée aujourd'hui comme source de production d'énergie peut provenir de sous-produits du bois (résidus forestiers, résidus de l'industrie du bois...), mais aussi de résidus agricoles (paille...), de cultures spécifiques (eucalyptus...) ou encore de la composante organique des déchets ménagers, industriels et agricoles.



© GDF SUEZ / Helsy Cédric



© Electrabel / Debarse Rudy

► Comment utilise-t-on la biomasse ? De quelle manière et par quels procédés ?

Il existe deux usages majeurs de la biomasse : la combustion pour la production d'électricité et la fermentation pour la production de gaz.

❖ La biomasse utilisée comme source de production d'électricité

La biomasse peut être utilisée comme combustible de substitution ou de complément dans les centrales thermiques productrices d'électricité. La combustion de biomasse présente un atout majeur : son bilan carbone est neutre. La combustion de débris végétaux dégage en effet une quantité de CO₂ équivalente à celle qui a été absorbée lors de la photosynthèse. Le développement de cette technique fait d'ailleurs partie des objectifs prioritaires de la Commission Européenne qui souhaite multiplier par quatre la production d'électricité à partir de biomasse et que ce procédé représente 50 % de l'énergie verte produite en Europe d'ici 2020.

❖ La biomasse utilisée comme source de production de biogaz

Le biogaz est produit par la fermentation de matière organique. Il est en grande partie composé de méthane. La matière organique utilisée pour produire le biogaz peut avoir de nombreuses origines : déchets ménagers, industriels, agricoles... La «méthanisation agricole», qui consiste à produire du biogaz à l'échelle d'une ferme, est très répandue dans certains pays, comme en Allemagne, où l'on dénombre plus de 4 000 installations.

Premier producteur européen d'électricité à partir de biomasse, GDF SUEZ possède une expertise reconnue en la matière. Avec plus de 50 sites en Europe, mais également aux Etats-Unis et au Brésil, le Groupe utilise chaque année plus de 2 millions de tonnes de biomasse diverse. Plusieurs équipes de la Direction de la Recherche et de l'Innovation du Groupe travaillent également à améliorer la maîtrise des technologies de production du biogaz et sa valorisation. Ces recherches portent notamment sur les possibilités de production de biométhane ou méthane vert, c'est-à-dire de biogaz traité de façon à présenter une qualité équivalente à celle du gaz naturel. Ce biométhane peut par exemple être utilisé comme biocarburant.

► Lexique

Biogaz

Ensemble des gaz qui résultent de la fermentation des déchets organiques dans un milieu en raréfaction d'air, comme les décharges ou les stations d'épuration, tels que le méthane et le dioxyde de carbone. Cette fermentation est le résultat d'une activité bactérienne, naturelle ou contrôlée. À ce titre, le biogaz entre dans la catégorie des énergies renouvelables. Le biogaz peut également être utilisé en cogénération, seul ou mélangé à du gaz naturel. La valorisation du biogaz permet de participer à la réduction de l'effet de serre et d'économiser d'autres énergies.

Centrale hydraulique

Une centrale hydraulique utilise l'eau pour produire de l'électricité. L'eau entraîne la rotation d'une turbine, couplée à un alternateur qui transforme l'énergie mécanique de l'eau en énergie électrique. La puissance disponible résulte de la conjonction de deux facteurs : la hauteur de la chute d'eau et le débit. Il existe deux types de centrales hydroélectriques : celles avec barrage de retenue et celles au fil de l'eau.

Centrale hydroélectrique avec barrage de retenue

Les barrages dits « de retenue » stockent l'eau qui constitue ainsi une énergie potentielle immédiatement disponible. Ces aménagements sont capables de fournir très rapidement d'importantes quantités d'énergie et sont appelés durant les heures de plus forte consommation, en période de pointe et produisent une électricité à très forte valeur ajoutée. Souples et faciles à télécommander, ils sont un facteur précieux d'ajustement pour répondre aux variations brusques de la demande des consommateurs.

Centrale hydroélectrique au fil de l'eau

Les centrales dites « au fil de l'eau », localisées généralement dans des vallées fluviales, turbinent en continu le débit du cours d'eau tel qu'il se présente. Les usines sont installées sur un canal de dérivation ou directement dans le lit de la rivière. On parle de centrales de basse chute, la dénivellation ne dépassant pas une dizaine de mètres. Elles sont typiques des aménagements réalisés sur les grands fleuves, en particulier des installations de la Compagnie Nationale du Rhône sur le Rhône.

Centrale nucléaire

Une centrale thermique nucléaire comprend une ou plusieurs unités de production électrique ou tranches qui utilisent la chaleur dégagée par la fission de l'atome dans un réacteur. Son principe de fonctionnement est identique à celui des centrales thermiques « classiques ». Seuls le combustible utilisé et la technologie mise en œuvre sont spécifiques. Il existe différents types de centrales nucléaires en France : à uranium naturel/graphite-gaz (UNGG, centrales en cours de démantèlement), à eau ordinaire, à eau lourde, à neutrons rapides. Les centrales à eau ordinaire sont les plus répandues dans le monde, en particulier celles qui utilisent la filière à eau pressurisée (en abrégé REP : réacteur à eau pressurisée ou PWR : pressurized water reactor). Le réacteur EPR appartient à cette filière.

Centrale thermique

Les unités de production d'énergie électrique utilisent la chaleur dégagée par la combustion du charbon, du gaz ou du fioul. Cette chaleur sert à transformer l'eau en vapeur, dont la détente fait tourner une turbine entraînant un alternateur produisant de l'électricité.

Centrale thermique à cycle combiné gaz

Le cycle combiné gaz couple l'utilisation d'une turbine à gaz et d'une turbine à vapeur classique. Ce procédé technologique bénéficie d'un rendement élevé. La combustion de l'air et du gaz naturel entraînent la rotation de la turbine à gaz, couplée à un alternateur qui produit de l'électricité une première fois. Les gaz de combustion qui sortent de la turbine à gaz sont envoyés dans une chaudière de récupération. L'énergie calorifique des gaz de combustion y est récupérée et utilisée pour chauffer de l'eau sous pression et la transformer en vapeur surchauffée. La vapeur à son tour entraîne une turbine dite « à vapeur », elle-même couplée à l'alternateur qui produit de l'électricité une seconde fois.

Cogénération

Production simultanée d'électricité et de chaleur. La cogénération permet de récupérer la chaleur dégagée par la combustion, alors que dans le cas de la production électrique classique, cette chaleur est perdue.

Combustible

Substance qui produit de la chaleur ou de l'énergie lorsqu'elle est brûlée.

Distribution de gaz naturel

Les réseaux de distribution sont des ensembles d'ouvrages constitués principalement de canalisations à moyenne ou basse pression. Ils acheminent le gaz naturel vers les consommateurs qui ne sont pas raccordés directement au réseau principal ou à un réseau régional de transport.

Eolienne

Une éolienne (ou aérogénérateur) utilise la vitesse du vent pour mettre en rotation les pales fixées sur un rotor, source d'énergie mécanique. Le rotor entraîne un générateur qui transforme ainsi l'énergie mécanique en production d'électricité. Les éoliennes comportent un mât dont la hauteur peut varier de 40 à 100 m selon la puissance des machines. Le mât supporte le rotor, le plus souvent équipé de trois pales, la nacelle qui abrite le générateur et les auxiliaires électriques et mécaniques. La puissance des éoliennes modernes dépasse aujourd'hui 3 MW lorsqu'elles sont installées en milieu terrestre. Elle peut atteindre 6 MW dans le cas de machines installées en mer.

Gaz naturel

Gaz extrait du sous-sol et composé essentiellement de méthane (CH_4). Son pouvoir calorifique et sa densité varient selon son origine. Il est incolore, inodore (à l'origine) et plus léger que l'air. Ce gaz fossile est dit naturel car il résulte de la transformation naturelle de matières organiques durant des millions d'années.

Mégawatt

Le mégawatt (MW) est une unité fréquemment utilisée en production électrique. 1 mégawatt est égal à 1 million de watts.

Méthane

Gaz incolore et inflammable. Il se dégage naturellement des matières organiques en décomposition. C'est le constituant essentiel du gaz naturel.

Parc photovoltaïque

Les parcs photovoltaïques visent à transformer directement en électricité le rayonnement solaire grâce à des cellules photovoltaïques. Ces dernières, exposées à la lumière, absorbent l'énergie des photons pour mettre en mouvement des électrons et générer un courant électrique continu. Celui-ci est transformé en courant alternatif par un onduleur pour être injecté sur le réseau électrique. Les panneaux photovoltaïques peuvent être soit intégrés au bâtiment, soit implantés au sol, formant ainsi une mini-centrale locale.

Photosynthèse

Processus pendant lequel les plantes transforment l'énergie lumineuse du soleil en énergie chimique pour fabriquer leur nourriture.

Rotor

Élément tournant d'un alternateur. Il est composé d'une série d'aimants.

Station de transfert d'énergie par pompage

L'électricité ne peut pas être stockée. On cherche donc les moyens de la stocker sous diverses formes, dont la plus efficace est l'énergie potentielle de l'eau.

En heures creuses, alors que l'on dispose d'une production d'électricité excédentaire, on pompe de l'eau entre un bassin bas et un bassin haut ; en période de pointe, cette eau est turbinée pour fournir de l'électricité.

Transport de gaz naturel

Les réseaux de transport sont des ensembles d'ouvrages constitués de canalisations à haute pression. Ils acheminent le gaz naturel vers les consommateurs industriels directement raccordés et vers les réseaux de distribution.

Turbine

Moteur composé d'une roue mobile sur laquelle est appliquée l'énergie d'un fluide moteur. Ce moteur transforme une force linéaire en force rotative et récupère l'énergie de l'eau ou de la vapeur pour faire tourner le rotor d'un alternateur.



LES OFFRES GAZ DE FRANCE DOLCEVITA : UN MONDE D'ÉNERGIE EN MARCHÉ

Le Groupe GDF SUEZ intervient à chaque étape du parcours qu'empruntent les énergies présentes dans l'habitat, de leur production à leur commercialisation, en passant par leur acheminement. Pour satisfaire aux besoins des consommateurs, la marque Gaz de France DolceVita a développé une gamme d'offres diversifiées et adaptées aux différentes attentes de ses clients en France.

► Des offres de marché en gaz naturel et en électricité

• DolceVita 2 énergies Prix Fixe 1 ou 2 ans

L'offre DolceVita 2 énergies Prix Fixe est une offre de marché⁽¹⁾ dont le prix de l'abonnement et du kWh pour l'électricité et le gaz naturel sont fixes pendant un ou deux ans selon le contrat choisi. Le contrat est géré par un fournisseur d'énergie unique et le client reçoit une seule facture.

• DolceVita 2 énergies Nature Prix Fixe 1 ou 2 ans

L'offre DolceVita 2 énergies Nature Prix Fixe est la première offre de marché⁽¹⁾, gaz naturel et électricité 100 % engagée en faveur de l'environnement. Elle comprend du gaz naturel compensé carbone⁽²⁾ et une électricité d'origine hydraulique⁽³⁾. Le prix de l'abonnement et du kWh pour l'électricité et le gaz naturel sont fixes pendant un ou deux ans, selon le contrat choisi.

Pour s'informer sur les offres énergie : www.dolcevita.gazdefrance.fr

(1) En souscrivant à une offre à prix de marché en gaz naturel ou en électricité, le client pourra bénéficier par la suite d'un contrat au tarif réglementé pour son lieu de consommation à condition d'avoir passé 6 mois en offre à prix de marché.

(2) Le client compense les émissions de CO₂ issues de la consommation de gaz naturel par l'achat de «crédits carbone» à hauteur de sa consommation de gaz naturel facturée.

(3) Pour 100 % de l'électricité achetée par le client, GDF SUEZ achète son équivalent en électricité produite à partir de source d'énergie renouvelable d'origine hydraulique.

(4) Labels de qualité des installations des générateurs photovoltaïques et solaires thermiques raccordés au réseau.

► Des services personnalisés

• Solution DolceVita Photovoltaïque

La Solution DolceVita Photovoltaïque est un service de conseil et d'accompagnement qui propose une aide personnalisée et gratuite aux particuliers qui souhaitent réaliser un investissement rentable et de qualité. Ce service comprend l'évaluation de la pertinence du projet et un bilan post travaux. Gaz de France DolceVita met ainsi à la disposition de ses clients un outil dédié pour réaliser une simulation en ligne et estimer les revenus potentiels d'une installation photovoltaïque.

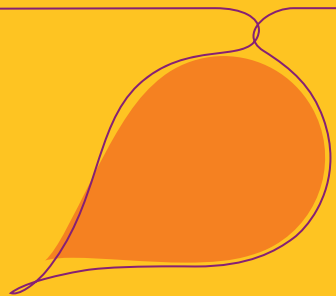
www.dolcevita-photovoltaïque.fr.

Gaz de France DolceVita a sélectionné un réseau de partenaires installateurs, soumis à un cahier des charges exigeant. Tous les Partenaires DolceVita sont certifiés QualiPV⁽⁴⁾ et sont en outre audités régulièrement par Qualit'ENR.

Par ailleurs, GDF SUEZ a développé une assurance installation photovoltaïque qui permet de rassurer le particulier sur l'investissement qu'il entreprend, en garantissant son installation, tant sur le plan du matériel que sur celui de la production d'électricité.

• Solution Confort Solaire DolceVita

GDF SUEZ met également son expertise au service des particuliers pour leur donner les moyens de concrétiser leur projet solaire thermique. La Solution Confort Solaire DolceVita propose un conseil personnalisé et gratuit sur l'ensemble des aspects techniques, économiques et pratiques d'un projet solaire thermique, ainsi que la mise en relation avec des Partenaires DolceVita certifiés Qualisol⁽⁴⁾.



Collection **DolceVita**,
les prochaines thématiques :



Le chauffage



L'efficacité énergétique



Le label BBC dans l'habitat existant



Les contacts presse

GDF SUEZ
Gaz de France DolceVita
Béregère de Reynal
chpresse@gdfsuez.com
Tél : +33 (0)1 56 54 47 88

Agence Wellcom
Stéphanie Beauhaire
stb@wellcom.fr
Tél : +33 (0)1 46 34 60 60

Une marque de **GDF SUEZ**