GUIDE DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE EN **BOULANGERIE-PATISSERIE**

Confédération Nationale
de la Boulangerie
et Boulangerie-Patisserie
Française

SOMMAIRE

Préambule 3

La cuisson 4
- Le four 4
- Les actions à mener 5
- Autres modes de cuisson 6
- Le chauffage 6

La production de froid 7
- En fabrication 7
- Au magasin 8

L'éclairage 8
- Circulations et lieux de stockage 8
- Zone de vente 8

La climatisation 9

Les appareils de lavage 9

La ventilation 9

La mobilité 9

Le renouvellement du contrat 10

Pour aller plus loin 11

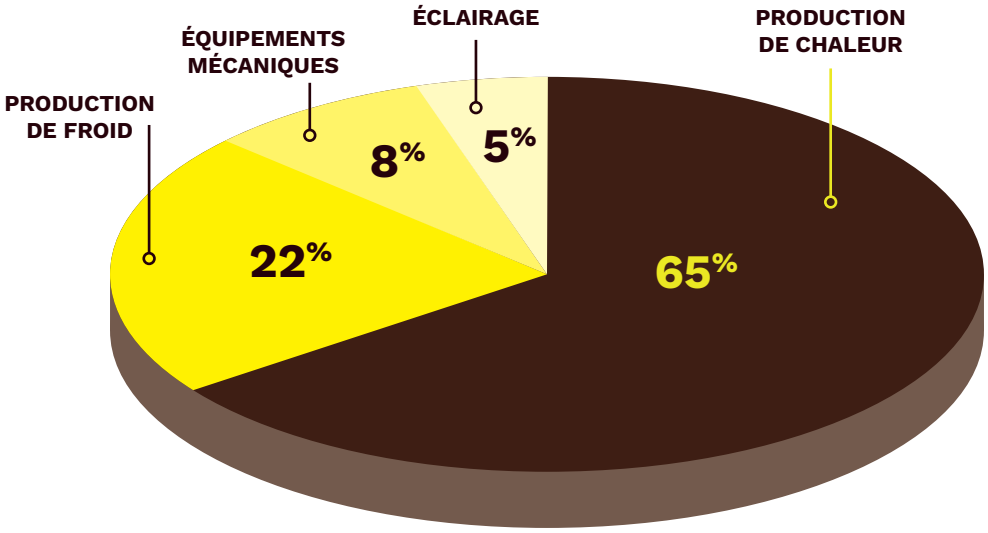
PRÉAMBULE

Ce premier guide ne concerne que les actions de court terme faciles et rapides à mettre en place. Il faut en effet agir dans l'urgence. Bien entendu ces propositions sont générales et doivent être adaptées à chaque entreprise.

Un travail complémentaire permettra d'étudier des mesures à moyen terme comme par exemple un bilan énergétique concernant les différents postes de consommation puis les actions à long terme portant notamment sur les investissements et les aides à attendre.

La priorité de vos choix va dépendre de deux facteurs :
- **Le potentiel d'économie ;**
- **La facilité de mise en oeuvre.**

Comme le montre le diagramme ci-dessous, en boulangerie, la consommation d'énergie est hiérarchisée de la façon suivante :
- Premier poste de consommation : la production de chaleur et notamment la cuisson ;
- Second poste : la production de froid ;
- Troisième poste : la consommation des moteurs comme les pétrins, les façonneuses et l'éclairage.

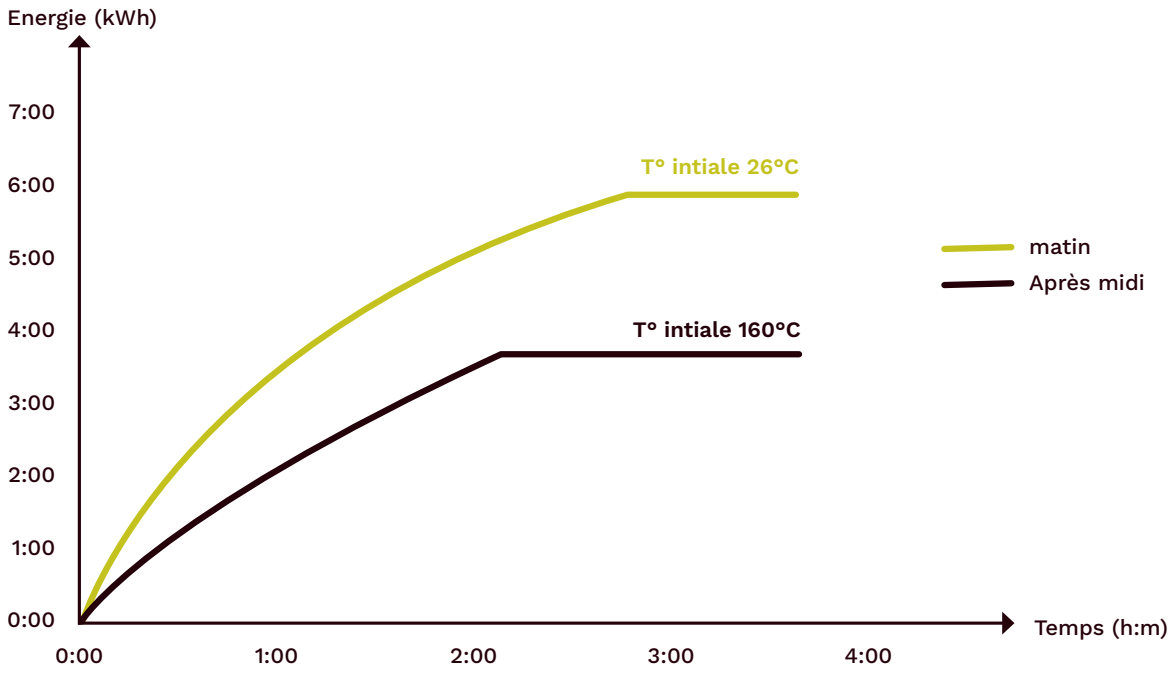


LA CUISSON

LE FOUR

Tout d'abord pour l'électricité, il ne faut pas confondre puissance souscrite et puissance consommée.
Sur les fours électriques, le répartiteur de puissance permet d'alterner le fonctionnement des résistances de la sole et de la voute. Si on faisait fonctionner toutes les résistances ensemble à pleine puissance, certes on diviserait par 2 le temps de préchauffage, mais on augmenterait la puissance appelée. Un répartiteur permet donc des économies sur l'abonnement

COMPARAISON DES CONSOMMATIONS TOTALES



En fonction de la température initiale, le gain de temps sur le préchauffage est conséquent non seulement sur l'énergie consommée mais aussi sur le temps des cuissons. La figure ci-dessous présente deux cuissons identiques réalisées le même jour à une température de 250°C, on observe bien le gain énergétique de plus de 30%, mais aussi le gain de temps de plus d'une demi-heure.
En extrapolant un fonctionnement à vide systématique de 2h par jour sur une année en prenant les valeurs mesurées sur un four de 5m2 de surface de cuisson, en une journée, c'est 12kWh de gaspillés, soit plus de 3300 kWh par an.

LES ACTIONS À MENER

Recherchez dans votre contrat les plages horaires où l'électricité est la moins chère. Dans la mesure du possible, organisez votre production pour limiter les cuissons dans les périodes avec des tarifs élevés. Ce travail vous permettra de faire baisser votre facture mais aussi, au moins en partie, d'éviter les risques de coupure en cas de surchauffe du réseau cet hiver. Des tensions pourraient apparaître entre 8h et 13h, puis entre 18h et 20h. Il est donc important d'anticiper d'éventuelles coupures en prévoyant à l'avance une organisation spécifique pour ces périodes à risque. Vous pouvez suivre l'état du réseau et les prévisions sur Ecowatt. Il est également possible de s'inscrire à l'alerte « Vigilance coupure » sur **https://www.monecowatt.fr**.

- **Regroupez les cuissons.** Un four bien rempli a un meilleur rendement ;
- **Nettoyer périodiquement les portes vitrées du four et son éclairage** afin de pouvoir suivre la cuisson sans ouvrir les portes ;

À 250°C, si la porte du four est ouverte plus de 5 mn sur 4h de fonctionnement, on augmente de 5 % la consommation de l'étage du four.

- Veillez au bon état des joints de porte et des panneaux d'isolant sur les côtés et le dessus du four ;
- Nettoyez les appareils à buée afin d'éviter que le calcaire ne diminue leur rendement ;

La perte de rendement est de 10 % pour 1 mm de calcaire et 50 % pour 10 mm.

- Modérez les injections de buée, elles sont responsables d'une consommation non négligeable ;
- Calculez au plus près le temps nécessaire au préchauffage en tenant compte des différentes températures de départ possibles. Un four qui tourne à vide consomme inutilement de l'énergie ;
- Dégelez les produits congelés avant la cuisson ;
- Éteignez votre four environ 10 minutes avant la fin de votre dernière cuisson ;
- Diminuez légèrement votre température de cuisson ;

Passer de 250°C à 230°C permet un gain de 10 % sur la consommation.

- Éteignez la lumière dans les étages inutilisés ;
- Utilisez la chaleur tombante du four pour des produits demandant de faibles températures comme la meringue ;
- Installez une protection isolante amovible sur les portes en fin de cuisson ;
- Réglez et nettoyez tous les semestres les brûleurs gaz ou fuel du four pour maintenir un rendement maximal (afin d'éviter des dépôts de poussière et de farine qui risquent de s'accumuler : l'encrassement peut diminuer l'efficacité énergétique de 20 % ;
- Équipez le four d'un coupe-tirage. Il se place dans la cheminée d'évacuation et permet de bloquer l'arrivée d'air frais dans le four par la cheminée lorsque le brûleur ne fonctionne pas.

LES AUTRES MODES DE CUISSON

- **Privilégiez les plaques à induction : elles permettent un réchauffement très rapide et possèdent un haut rendement. Elles ne chauffent que lorsqu'un récipient est posé dessus et consomment 50 % de moins qu'une plaque classique ;**
- **Utilisez des couvercles sur les casseroles lors de la cuisson d'aliments à l'eau ;**

Cela permet d'économiser 10 à 15 % de l'énergie de cuisson.

- **En fin de journée, éteignez le four micro-ondes qui consomme de l'énergie même en veille.**

LE CHAUFFAGE ET L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Une boulangerie ne dispose pas toujours d'un dispositif de chauffage car les déperditions du four peuvent suffire à maintenir une température correcte. Toutefois, compte tenu de l'amélioration de l'isolation des fours, cela est de moins en moins possible notamment en début de travail. Si un dispositif de chauffage existe, il faut :

- Respecter la consigne de chauffage de 19°C maximum ;

C'est 7 % d'économie sur le chauffage par degré en moins.

- Réduire la consigne de température de 2°C dans les périodes d'inoccupation ;
- Dans le cas où le bâtiment est équipés d'ouvrants en simple vitrage ;

Poser des films isolants permet une diminution de la déperdition de 20 %.

- Faites procéder à un désembouage du circuit de chauffage. L'eau du circuit finit par déposer des boues sur les parois internes des radiateurs ce qui peut entraîner une baisse de rendement jusqu'à 17 %.
- Rendre étanche la périphérie des ouvrants (fenêtres, portes) par la mise en place de joints autocollants ou de joints silicones ;
- Obturer les entrées d'air aux jonctions d'éléments de construction avec de la mousse de polyuréthane par exemple.
- Proposez aux salariés des doublures de veste de travail ni nécessaire ;
- Posez des limiteurs de débits calibrés et autorégulés sur les lavabos des sanitaires, les douches, la plonge... Des systèmes avec booster existent avec un débit limité par défaut, mais la possibilité d'obtenir ponctuellement un débit plus important. Le coût unitaire de ces systèmes est modeste (le temps de retour est souvent de moins de18 mois). Les débits cibles devront être fixés à environ 2,5 l/min sur lavabos et 6l/min sur douches ;
- Abaissez la température de stockage du ballon d'ECS à 55°C ;
- Vérifiez le bon état de l'isolation des tuyaux s'ils traversent des espaces non chauffés. Il en est de même pour les canalisations du chauffage.

LA PRODUCTION DE FROID

Il faut avoir présent à l'esprit que la production d'une frigorie demande 3 à 4 fois plus d'énergie que la production d'une calorie avec une résistance électrique. La congélation est donc une importante consommatrice d'énergie.

Dans une boulangerie, le refroidisseur d'eau, par exemple, peut consommer plus que le pétrin, la diviseuse et la façonneuse réunis.

Il faut toujours utiliser les températures optimales de conservation : -18°C pour les congélateurs et +4°C pour les réfrigérateurs. Diminuer de 1°C la température de consigne engendre une augmentation de consommation d'énergie de plus de 5 %.

Une comparaison sur une centaine de croissants a montré que la consommation pour du cru surgelé était 2,5 fois supérieure à une fabrication en direct.

EN FABRICATION

- Mixez le travail sur direct avec la pousse contrôlée tout en privilégiant la pousse lente qui permet un gain d'énergie d'environ 35 % par rapport à la pousse bloquée.

En prenant en compte 280 jours de production par an et une production quotidienne de 480 baguettes, on obtient une différence de 40kWh/jour entre les méthodes « directe » et « pousse lente ». Avec un kW/h à 0,20 €, cela représente une économie annuelle de 2 471 €, l'économie est de 3 801 € si on remplace la pousse bloquée par la méthode directe.

- Laisser refroidir les produits avant de les mettre dans un congélateur ou dans une chambre froide.

Congeler des produits précuits à la sortie du four représente une consommation de 40 % supérieure à celle d'une congélation après un retour à la température ambiante.

- Regroupez les produits congelés dans un congélateur de taille restreinte tout en veillant à ce que l'air circule librement ;
- Regroupez les produits avant de les introduire dans une enceinte réfrigérée pour éviter la multiplication des ouvertures de portes qui fait rentrer de l'air chaud et provoque du givre.

Vingt ouvertures de porte au lieu de 10 pendant 12 secondes augmentent la consommation journalière de 6 %.

- Vérifier de temps à autre l'étanchéité des joints de porte.

Pour cela vous pouvez glisser une feuille de papier dans l'ouverture et fermer la porte. Si elle glisse quand vous tirez dessus, les joints sont bons à changer.

- Installez un allumage par détecteur de présence ou par un minuteur dans les chambres froides ;
- Éloignez les équipements frigorifiques des sources de chaleur : four, radiateur, réchauds... Si possible, placez-les dans une pièce non chauffée et éloignez les équipements de 5 à 10 cm du mur.

Un équipement frigorifique placé dans une pièce à 30°C au lieu de 18°C engendre une surconsommation d'environ 40 %.

- Dépoussiérez régulièrement les condenseurs (nettoyage périodique des grilles avec de l'air comprimé si possible, il conviendra de porter un masque) ;
- Placez les condenseurs des groupes frigorifiques à l'extérieur, si possible.

Un groupe qui fonctionne dans une ambiance à 18°C au lieu de 23°C consomme 35 % d'énergie en moins et sa durée de vie est augmentée.

- Vérifiez que le dégivrage automatique se fait correctement.

La formation de glace réduit la section de passage d'air dans l'évaporateur ce qui accroît la consommation d'énergie des ventilateurs : 5 mm de givre, c'est 30 % de consommation en plus.

- Videz et nettoyez les tuyaux d'évacuation des eaux de dégivrage pour éviter qu'ils ne se bouchent. Pour les appareils sans dégivrage automatique, pensez à faire des dégivrages dès que le givre atteint au plus 2 mm d'épaisseur.

AU MAGASIN

• **Positionnez la vitrine réfrigérée à l'abri du rayonnement solaire** et/ou posez des stores.
• **Placez des protections la nuit et pendant les fermetures dans la journée.**
Dans l'ordre croissant des coûts : utiliser une plaque de polystyrène découpée aux dimensions de la vitrine réfrigérée, poser une couverture isolante, ou installer des volets à enrouleur manuel ou motorisés.

L'ÉCLAIRAGE

CIRCULATIONS ET LIEUX DE STOCKAGE

• Remplacez les sources lumineuses énergivores, partout où c'est possible, par des leds. Certaines d'entres elles ont les mêmes culots que les anciennes lampes ce qui n'oblige pas à changer les luminaires.
La puissance électrique d'une lampe n'a pas toujours un lien direct avec la luminosité. Par exemple, une led de 11 W éclaire aussi bien qu'une lampe à incandescence de 75 W.
• Généralisez l'intermittence de fonctionnement (détecteurs de présence ou minuterie).
• Mettez des voyants lumineux externes sur les pièces aveugles afin de ne pas oublier l'extinction des lumières qui dans certains cas peuvent restées allumées toute une nuit.

ZONE DE VENTE

• Réduisez les puissances d'éclairage du magasin pour ne pas dépasser 1000 lux* au sol ni 8W/m².
• Prévoyez un système de graduation de l'éclairage pour réduire l'intensité lumineuse durant les périodes sans clients (avant l'ouverture par ex).
• Éteignez les distributeurs automatiques de boisson, les fours micro-ondes et autres appareils pendant les périodes de fermetures. Ces appareils en veille continuent à consommer de l'électricité.
• Éteignez les enseignes et les publicités lumineuses entre 1h et 6h du matin comme le prévoit le décret du 05/10/2022. Vous pouvez, bien entendu, augmenter la durée de cette coupure.

La luminosité d'une lampe s'exprime en lumen ou en lux. Le lumen définit le flux de lumière émis par une lampe. Le lux caractérise le flux de lumière par rapport à une surface donnée. 1 lux équivaut à 1 lumen par m². Indépendamment de la puissance, la lumière a une température différente selon l'émetteur. Cette température exprimée en degré Kelvin (K°) définit l'aspect de la lumière. Pour la présentation de produits alimentaires, les couleurs chaudes sont recommandées.
• moins de 3000K° = lumière chaude
• 4000 K° = lumière neutre
• plus de 4000K° = lumière froide

LA CLIMATISATION

- Vérifiez que la consigne de climatisation ne soit pas inférieure à 26°C
- Veillez à la bonne maintenance des groupes froid
- Fermez les portes du magasin quand la climatisation ou le chauffage fonctionnent.

LES APPAREILS DE LAVAGE

- Choisissez le cycle « économique » quand c'est possible.
- Remplissez bien l'appareil pour ne pas multiplier les cycles.

LA VENTILATION

- S'il existe un système de ventilation, arrêtez-le en période d'inoccupation, de même pour la hotte d'extraction du four.
- Installez des variateurs de vitesse sur la hotte afin de moduler le débit d'aspiration des vapeurs de cuisson en fonction des besoins.

Une réduction du débit de 20% entraîne une diminution de la consommation de 50%.

LA MOBILITÉ

Selon les boulangeries, les livraisons peuvent représenter un coût important. Pour aller vers une mobilité plus durable, rendez-vous sur : **https://jechangemavoiture.gouv.fr/jcmv/**, site donnant des conseils et précisant les aides auxquelles les entreprises peuvent prétendre ;

- Participez et/ou inscrivez vos salariés à des stages d'éco-conduite. L'économie potentielle de carburant est de 17 %. La Matmut, par exemple, propose des stages gratuits ;
- Roulez à vitesse modérée pendant les cinq premiers kilomètres car lorsque le moteur est froid, la surconsommation en ville peut atteindre 45 % sur le premier kilomètre, 25 % sur le second ;
- Vérifiez la pression des pneus.

Un sous gonflage de 0,3 bar entraîne 1,2 % de consommation en plus, de 0,5 bar 2,4% de consommation en plus.

- En zone urbaine, l'utilisation d'un vélo cargo électrique peut être une bonne alternative. Une entreprise peut obtenir une aide jusqu'à 1000 € ;
- Soutenez la démarche de mobilité et fidélisez vos salariés en déployant le forfait mobilités durables pour favoriser notamment le covoiturage et le vélo. Le forfait mobilités durables est exonéré de cotisations sociales jusqu'à 700 € par an et cumulable avec le remboursement des transports en commun jusqu'à 800 €.

LE RENOUVELLEMENT DU CONTRAT

L'article 6 du projet de loi de finances pour 2023 prévoit que les entreprises qui ont un chiffre d'affaires inférieur à 2 millions d'euros, qui ont moins de 10 salariés et qui sont protégées par les tarifs régulés de vente, verront la hausse de l'électricité limitée à 15 % en 2023, c'est ce qu'on appelle le « Bouclier tarifaire ».
Le problème, c'est que pour avoir accès au tarif régulé, il faut avoir souscrit un contrat avec une puissance maximale de 36 kW. Ce type de contrat est insuffisant dans la plupart des cas quand on sait qu'un four de 4 étages, pourtant équipé d'un répartiteur de puissance, a besoin à lui seul d'une puissance appelée de 38 kW.
Des discussions sont toujours en cours entre les services de la Confédération et le Ministère des finances pour modifier ce seuil.
Pour ceux qui ne peuvent pas bénéficier du Bouclier tarifaire, à compter du 1er janvier 2023, l'Amortisseur électricité allègera la facture des professionnels d'environ 20%. Ce dispositif sera automatique et directement décompté de la facture d'électricité de l'entreprise sans qu'il soit nécessaire de constituer un dossier préalable.
Le professionnel devra ensuite déclarer cette facture au « Guichet d'aide Gaz et électricité » afin de bénéficier d'un second allègement de sa facture d'énergie.
Pour ce faire, il devra se rendre sur le site Aide - Gaz / Électricité **impots.gouv.fr**
Le cumul des dispositifs « l'Amortisseur électricité » et le « Guichet électricité » pourra aboutir à une prise en charge par l'État jusqu'à 40 % de la hausse de la facture d'énergie.
Le Ministère des finances a mis un N° de téléphone à disposition de toutes les entreprises afin de répondre à toutes les questions sur le dispositif d'aide Gaz Électricité : 0806 000 245 (service gratuit + prix de l'appel).
Quoiqu'il en soit, avant de signer un nouveau contrat, il faut bien définir la puissance à souscrire en essayant de la minimiser. Pour cela, vous pouvez consulter la Checklist Énergie en cliquant sur ce lien.
On utilise tout d'abord un coefficient de foisonnement qui permet de prendre en compte la non simultanéité d'usage des différents appareils.
On fait ensuite la somme de la puissance appelée par les appareils que l'on estime délestables, par exemple, le chauffage, la production de froid (pas pour une durée supérieure à 2h).
En débranchant ponctuellement ces appareils vous pouvez lisser les appels de puissance et donc souscrire un abonnement moins couteux.
Il est possible aussi de suivre sa consommation grâce aux outils déployés par les fournisseurs d'énergie.

Par ailleurs, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) annonce son intention de publier prochainement une référence de prix de l'électricité pour les petites et moyennes entreprises (PME). Un tel prix constituera une référence utile pour les entreprises amenées à souscrire ou renouveler un contrat de fourniture dans les prochaines semaines pour l'année 2023 et souhaitant s'assurer que les offres de leurs fournisseurs sont compétitives.
Les périodes de crises sont aussi celles où fleurissent les arnaques. Attention à des propositions mirobolantes. On a connu par exemple dans les années 2013-2015 des offres pour des « éco-boitiers » censés permettre des économies d'électricité. Il n'en n'était rien !
Toutefois, grâce à l'installation d'un répartiteur de puissance, des sociétés comme RSW ou Terrawatt peuvent vous permettre de rebasculer en tarif bleu (36KVA), sous réserve d'investir dans une adaptation de votre tableau électrique. Pour plus d'info, voir cette vidéo :
https://www.youtube.com/channel/UCObIDLgERx35sgXBDRtJA1Q

POUR ALLER PLUS LOIN DÈS MAINTENANT

L'accès au conseil
Les chambres de métiers et de l'artisanat ainsi que les chambres de commerce et de l'industrie portent le dispositif TPE & PME : gagnantes sur tous les coûts ! qui permet d'optimiser les flux avec diagnostic, analyse et accompagnement pouvant aller jusqu'à une année. Un accompagnement vers la transition écologique des TPE.
https://www.artisanat.fr/TPEgagnantes
De plus, avec le dispositif Visite énergie, les chambres consulaires accompagnent les entreprises en matière de sobriété énergétique. Ainsi, un conseiller spécialiste effectue gratuitement une visite des locaux et préconise un plan d'actions visant à réduire les consommations
Pour plus d'informations, se rapprocher de sa CMA ou de sa CCI.

Les aides pour la transition écologique
Le guichet « Tremplin pour la transition écologique des PME » permet d'accéder à des aides forfaitaires dans tous les domaines de la transition écologique avec un dossier unique de demande d'aide pour plusieurs études et/ou investissements ;
https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/2022/tremplin-transition-ecologique-pme

Sources :
- Publications INBP
- Analyse des consommations énergétique dans le secteur boulanger. INBP/ONIRIS/GDF Suez
- Propositions de sobriété par Négawatt
- Projet de fiche sur la sobriété CGAD

Confédération Nationale
de la Boulangerie
et Boulangerie-Patisserie
Française

Siège social et secrétariat :
27, avenue d'Eylau - 75782 Paris Cedex 16
Tél. 01 53 70 16 25 / Fax 01 47 27 15 77
www.boulangerie.org

EQUITABLE – Copyright photos : Espace Pain Information - Loïc Corroyer/LNBP - KuznetsovDmitry