



Mode d'emploi des tableurs APTE sur l'énergie.

1. Tableur 1 : consommation/production électrique depuis un compteur linky.

Ce document vous explique comment utiliser le tableur d'analyse de vos données de consommation et de production électrique si vous avez un compteur linky.

Télécharger le fichier ici :

Open office : <https://drive.google.com/file/d/15MyIin83fNFKQYivWEq8lO-I8K9-AuVn/view?usp=sharing>

Excell : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zldJRbU6YrB2zzCnq3KsJ_weYh_yiYBX/edit?usp=sharing&ouid=111359059771038760105&rtpof=true&sd=true

1.1. Récupération des données :

Pour récupérer vos données linky au format CSV

[Un tuto qui explique comment raccorder son compteur sur son compte Enedis, et comment récupérer les données.](#)

Ouvrir le fichier CSV avec Excell ou Calc.

Copier/coller les données dans l'onglet « données brutes consommation », ou « Données brut de production » si vous avez récupéré vos données d'une centrale solaire par exemple.

Ecrasez les données existantes dans cet onglet, elles sont la pour l'exemple.

Normalement les données doivent démarrer à partir de la ligne 4.

Pensez à effacer les 2 dernières lignes, qui en général ne sont pas des données mais du texte.

➤ Pour la consommation :

Seules 4 colonnes nous intéressent :

- La colonne A: ou il y'a la date.
- La colonne C qui contient la consommation en heures creuses
- La colonne D pour les heures pleines.
- La colonne Q: la somme des 2. C'est la plus importante.

➤ Pour la production :

Seulement 2 colonnes sont nécessaires.

- La colonne A: ou il y'a la date.
- La colonne R qui contient la production.



Pour que ça fonctionne, les données doivent se situer dans ces colonnes.

1.2. Analyse de la consommation :

Les données traitées sont ensuite affichées dans l'onglet « Analyse consommation »

Un graphique vous retrace votre consommation journalière, vous pouvez y voir les irrégularités de consommation.

Vous obtenez la consommation totale (E5) et la consommation moyenne par jour (F5).

Qui x365 vous donne la consommation estimée par an. (G5)

Donnée vraiment fiable si vous avez 1 an de consommation.

Vous devez remplir les cases sur fond bleu.

- Le nombre de personnes présentes en moyenne par jour. Ce qui vous donnera le nombre de nuitées (= nombre personnes x nombres de jours) (H5)

- Si le nombre de personnes est irrégulier. Vous pouvez remplir directement le nombre de nuitées total, si le nombre de personnes est irrégulier. (I5) Comme pour les locations. Sinon la valeur par défaut est égale à H5 x D5

Vous avez ainsi la consommation par nuitée.

Colonne L et N, vous avez la proportion de consommation heure creuse/heure pleine.

Ca vous aide à savoir si vous avez une grosse consommation la nuit ou le jour.

- Sur la ligne 3, vous pouvez obtenir ces mêmes données entre 2 dates choisies (B6 et C6). Pour un mois de donnée par exemple. Attention, ces dates doivent se trouver dans la fourchette de date des données disponibles. Sinon l'erreur « mauvaise date apparaît ».

Ca vous permet d'extraire les données uniquement sur une période : l'été, un week-end férié.

- En J5 vous avez la consommation moyenne par nuitée pour l'électricité. Vous pouvez comparer cette valeur avec le petit tableau qui est en dessous. Mais attention, la comparaison n'est vraiment valable que si vous êtes au tout électrique. Car les valeurs dans le tableau tiennent compte du chauffage.

L'autre tableau prend en compte les autres systèmes de chauffage.

1.3. Comparaison à la moyenne nationale :

Cet onglet compare la consommation annuelle par rapport à la moyenne nationale.

Il vous faut remplir en choisissant parmi les propositions :

- La surface du logement: B6
- La qualité de l'isolation. B7
- Le nombre de personnes. B9

Vous avez une série de données pour comparer votre consommation à la moyenne nationale.

En F6, votre pourcentage par rapport à la moyenne nationale.

Si vous consommez plus que la moyenne, c'est que vous avez de la marge de progression.

Si vous consommez moins, c'est bien ! Mais il ne faut pas vous arrêter la !



1.4. Analyse de la production :

Cet onglet d'adresse à ceux qui produisent de l'électricité.

Vous devez rentrer la puissance crête de votre installation en **C4**.

Vous avez ensuite affiché :

- Votre production totale sur la période complète des données rentrées. **E7**
- La production moyenne par jour. **F7**
- La production annuelle estimée en kwh/kwc. **G7** A comparer avec les valeurs de la carte de France d'ensoleillement en fonction de où vous habitez. C'est pertinent si vous avez les données sur 1 an.
- La différence entre la production et la consommation. Pour que ça soit pertinent vous devez le faire sur une période où vous avez les données pour la production et la consommation.

Raison pour laquelle vous pouvez obtenir ces données entre 2 dates à saisir.

Le graphique vous affiche en face les données de production et de consommation.

Vous voyez ainsi les périodes où vous consommez plus que vous ne produisez.

L'objectif à atteindre est de produire sur l'année au moins autant que vous ne consommez.

2. Tableur 2 : Calcul énergie

Dans ce tableur, on va voir comment analyser l'ensemble des consommations, y compris le chauffage.

Télécharger le fichier ici :

Open office : https://drive.google.com/file/d/1nbKfT1prY_n6WFFR8gQv3DMuC3E-j17j/view?usp=sharing

Excell : <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jEsjRREwvr8YdACsEoJTXtYmJo8Be8I/edit?usp=sharing&oid=111359059771038760105&rtpof=true&sd=true>

2.1. Onglet Conso Elec :

Commencer par rentrer votre coût du Kwh en B7. A trouver sur votre facture, ou laisser la valeur par défaut qui est une moyenne nationale.

Dans Cet onglet, vous allez rentrer :

- la liste de vos appareils électriques : A10 à A33
- Leurs puissances : B10 à B33. (c'est marqué dessus, ou vous pouvez le mesurer avec un wattmètre).
- La durée d'utilisation estimée.

On peut s'en servir de plusieurs manières :

➤ Dimensionner une future installation en site isolé.

L'idée est d'estimer sa consommation électrique en vue d'une nouvelle installation, notamment en site isolé.

En **F34** vous avez la consommation totale annuelle.



Le dernier onglet « Etude solaire PV de l'auto-consommation » est plus précis encore, car vous avez la consommation estimée heure par heure.

➤ Trouver l'origine de ses consommations

Si vous connaissez votre consommation annuelle. (A partir des données linky voir 1.2, ou à partir de vos factures électricité). Vous pouvez essayer de saisir tout vos appareils et la valeur en **F34** doit correspondre à peu près à votre consommation annuelle.

Vous savez ainsi identifier les appareil qui consomment beaucoup, et qui plombent votre facture.

➤ Dimensionner une installation photovoltaïque :

A la fin vous avez une estimation du nombre de m² qu'il vous faudrait installer pour couvrir votre consommation annuellement.

Et si vous voulez être sur batterie, une estimation du nombre de batterie nécessaire.

Ces calculs sont un peu simplifié, il donne une idée mais seul une étude plus poussée vous aider à dimensionner correctement ce type d'installation.

- Si vous avez besoin de moins de 3m² de panneaux, bravo vous êtes un champion des économies d'énergie.

- Si vous avez besoin entre 3m² et 15 m², c'est très correct. Mais, il y'a des marges de progrès.

- Au delà de 15m², il y'a beaucoup de marge de progrès!

2.2.Onglet chauffage :

Cet onglet doit vous permettre d'estimer si il est intéressant ou non de changer de système de chauffage.

➤ Rentrer votre consommation :

Saisissez la période choisie, **D4** et **F4**. Dans l'idéale sur 1 an.

Saisissez la surface chauffée en **C7**.

Saisissez vos différentes consommation de combustibles de **C10 à C19**.

Les coûts de chaque énergie sont des moyennes, vous pouvez les modifier avec vos propres valeurs sur vos factures. (plutôt dans les cases de **C29 à C38**)

Vous obtenez votre consommation sur la période.

- En euros en **I20**. Ca doit correspondre à vos factures.

- En énergie consommée (**J20**).

- En énergie primaire : (**K20**) : on tient compte des pertes à la production, c'est surtout pour le nucléaire.



- En énergie produite par votre système de chauffage. (**M20**) : C'est la quantité d'énergie sous forme de chaleur nécessaire pour chauffer votre bâtiment.

➤ Comparer votre consommation :

Vous obtenez en K23 la consommation par m²/an.

Vous pouvez vous situer par rapport aux étiquettes de classement énergétique des logements. Sur l'image à droite colonne O à T.

Plus la note sera mauvaise, plus ça vaudra le coup d'abord d'isoler le logement !

➤ Changement type d'énergie :

Le dernier tableau (**ligne 27 à 38**) vous indique l'économie ou le surcoût si vous changez de mode de chauffage. **Colonne J**. En rouge les économies potentiels.

Mais il faut aussi tenir compte du coût de l'investissement.

En **colonne V et W** rentrez le coût du changement de l'installation. En vous basant sur des devis d'artisans ou des estimations.

En **colonne AE** vous avez le coût réel : investissement + énergie consommée sur 20 ans.

En **colonne AF** le temps de retour sur investissement. Si le temps de retour sur investissement est inférieur à la durée de vie du système de chauffage. On peut estimer que ça vaut le coût.

Attention ce tableau à plusieurs limites:

- Il ne doit pas faire oublier l'importance de penser d'abord à isoler votre bâtiment, surtout si c'est une passoire thermique. C'est souvent l'investissement le plus rentable.
- Tout ces systèmes de chauffage ne sont pas forcément compatibles avec votre projet. Certains demande de la place, du terrain ou un puits pour les PAC sol/eau ou eau/eau. Des émetteurs basses températures pour certains.
- Le prix de l'énergie ici est fixe, mais il va plutôt avoir tendance à augmenter à l'avenir, en particulier pour les énergies fossiles et l'électrique. Ça fausse u peu les calculs.
- Tout ces systèmes sont loin d'être écologiques! A part ceux utilisant la biomasse.
- Ne négligez pas non plus la possibilité d'améliorer les apports solaires, actifs ou passifs!
- Il y'a bien d'autres solutions comme:
 - Mettre un pull.
 - Chauffer 1°C de moins.
 - Réduire la taille de son logements. Essayez les Tiny House!
 - Aller habiter sous les tropiques etc..



2.3. Onglet tourisme :

Ce onglet a été fait initialement pour professionnelles du tourisme.

Mais il est très intéressant à remplir pour des particuliers.

Il s'agit ici de calculer la consommation énergétique par nuitée (= 1 nuit pour 1 personne).

Sinon, il serait impossible de comparer les résultats d'une années sur l'autre ou d'un établissement à l'autre, tant cela est variable.

On peut aussi l'utiliser pour une habitation individuelle. Dans la case nuitée, vous mettez: le nombre de jours de l'année ou vous habitez le logement x le nombre de personnes présentes. Vous aurez aussi un indicateur par nuitée de vos consommation, c'est à dire par jour et par personne, plutôt intéressant!

Il faut remplir les cases en bleu : (Si les 2 onglets précédents ont été remplis, le données sont reprises automatiquement par défaut.)

- La période concernée (**C4 et E4**) : essayer d'être sur 1 an.
- Le nombre de nuitées sur la période. (**B7**)
- La consommation électrique **B9** et le coût de l'électricité **B10**.
- La consommation de chauffage **B12**.
- Le coût du chauffage **B13**

(attention à ne pas avoir saisie 2 fois la consommation électrique due au chauffage. Soit vous mettez toute la consommation électrique dans l'onglet conso elec. Soit vous arrivez à distinguer les 2 et vous la répartissez avec l'onglet chauffage).

Le résultat obtenu, permet de faire un état des lieux, et de voir l'évolution les années suivantes, au fur et à mesure des actions engagées.

Pour les établissements touristiques, vous avez un petit encart qui vous donnent des standards de consommation d'énergie en fonction du type d'établissement.

Vous obtenez ensuite la consommation totale chauffage + électricité par nuitée. **P10**.

A comparer avec le tableau des standard de consommation d'énergie dans les établissements touristiques.

Vous avez la même chose pour la consommation en eau, la il faut la saisir. **B15** et **B16**.

Par contre, nous n'avons pas encore de références pour comparer.

2.4. Onglet ECS:

Il s'agit ici d'estimer le coût énergétique pour chauffer l'eau sanitaire, et l'économie faites si vous installer un chauffe-eau solaire.



En bleu , les cases à remplir ou modifier si besoin.

Vous obtenez en **colonne P** en jaune, les économies annuelles faites si vous installée en chauffe-eau solaire, en fonction de mode d'énergie actuel de chauffage de l'eau, ou de votre mode d'appoint.

La aussi, c'est un calcul un peu simpliste, fait pour se donner une idée. La réalité est un peu plus complexe.

2.5. Etude chauffe eau solaire thermique :

Un onglet pour vous aider un estimer la surface optimum d'une installation solaire en fonction de vos besoins sur l'été.

A destination des camping par exemple.