



Bulletin d'information

n°75 janvier 2020



1. METHANISATION A BOUTIGNY	3
2.1. SORTIES DU 12 OCTOBRE 2019	5
2.1.1. Journée de la science	5
2.1.2. Visite à l'Institut du végétal - ARVALIS - Boigneville	7
2.2. Visite de la sucrerie Cristal Union 29 octobre	8
2.3. Le cantonnier	8
3. LES SYSTEMES COMMUNICANTS	10
3.1. Les compteurs Linky	10
3.2. Gazpar le compteur intelligent !	13
4. SORTIES ACTIVITES 2020	15



L'association le GEAI
vous présente
ses meilleurs vœux
pour cette année 2020
sous le signe de la
préservation de notre
belle planète.

Un geste pour la planète

Les bouteilles en plastique.

Coca Cola produit 108 milliards de bouteilles en plastique à usage unique chaque année et il n'y a pas que les bouteilles de coca! Une bonne partie de ces bouteilles finissent dans la nature et dans les océans. La pollution est exponentielle, dans très peu de temps les chiffres vont doubler, tripler ! 1 800 milliards de déchets plastiques polluent les océans, ils se sont agglomérés en une monstrueuse masse qui ne cesse de s'étendre en plein Pacifique. Ils s'étalent sur une surface équivalente à 3 fois celle de la France! Le temps de décomposition du plastique est hallucinant, plusieurs centaines d'année! En plus de son impact catastrophique sur la faune et la flore aquatique, il libère des substances cancérigènes et des perturbateurs endocriniens. Les responsables ? Nous tous y compris les industriels qui ne changent pas leurs pratiques. Mais à notre échelle nous pouvons changer beaucoup de choses. Si plus personne n'achète de bouteilles en plastique...le problème est résolu....

Une solution : acheter une gourde (en inox, verre ou plastique réutilisable) pour vous, vos enfants, vos pique-niques, vos sorties....Il existe même des gourdes réutilisables filtrantes.

Pour vos commandes allez directement sur des sites de marques françaises, des sites de marque engagée prônant le sans plastique.

L'heure est grave pour la planète, agissons !

Claire

Vous le ferez...

Plusieurs émissions de télévision, sur des chaînes différentes, nous incitent à changer de comportement : comment réduire les emballages ...

Donc, équipez-vous de récipients en verre munis de leurs couvercles en bambou pour effectuer vos achats de charcuterie, de viande et de fromage. Certaines enseignes de grande distribution ont déjà formé le personnel de ces rayons, au problème de la tare, pour éviter de payer le poids de notre emballage au prix des aliments. Résultat : fini les blisters.

Pour les fruits et légumes, ce n'est pas encore accepté d'avoir ses propres contenants, car ou nous pesons nos achats ou la pesée se fait en caisse, donc pas possibilité de tarer la balance !

Bien que l'eau du robinet soit logiquement potable, reste le goût Et en ce qui concerne l'eau en bouteille, il n'est pas évident de trouver des bouteilles en verre.

Donc, après ce changement de comportement, nous achetons nettement moins car l'emballage recyclable est lourd ... et de ce fait nous faisons les courses plus souvent.

Il est nécessaire d'encourager les épiceries comme il y avait 60 ans... où le riz, le café, les lentilles étaient conditionnés dans de grand sac en jute qui étaient juste à ma hauteur... j'en garde encore, un souvenir précis de mes mains plongeant dans ces sacs (l'odeur du café, la douceur des lentilles entre mes doigts) au grand dam de l'épicier qui réprimandait ma mère de ma mauvaise tenue...

Claudine D



1. Méthanisation à Boutigny

Projet Gatigaz



Figure 1 Saint Hervé

Ce siècle n'avait pas 20 ans lorsqu'en en ce 17 juin, jour de la Saint Hervé, patron des Bardes, Claire, la nouvelle présidente du Geai, qui, peut-être l'ignorez-vous, parcourut le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle afin de justifier son patronyme, accompagnée d'un seul houssard, l'auteur de ces lignes, décida d'entreprendre la difficile ascension de la côte de Marchais à Boutigny !

Enfin après bien des efforts ces ambassadeurs du Geai arrivèrent au haut Respiros dirent-ils aussitôt, nous voici enfin sur le plateau.

L'âpre été gâtinais leur cuisait la peau, et au Nord une plaine verte, à l'Est une plaine verte, au Sud une autre plaine verte ; le paysage beauceron se déroulait sous leurs yeux : Pièce de Marchais, Poirier de la Bergère...et plus loin, près d'un de ces châteaux d'eau que le monde entier nous envie, une vaste ferme beauceronne ouvrait ses portes en signe de bienvenue.

En fait, la présence du Geai en ces lieux ne devait rien au hasard, les "Grandes Oreilles du Geai", qui ne dorment que d'un œil, ayant eu vent d'un projet d'unité de méthanisation en ces lieux, et nous avons rendez-vous avec 2 des 3 protagonistes du projet qui nous accueillirent fort aimablement et nous fournirent les informations figurant dans le texte qui suit.

Mais qu'est-ce que la méthanisation ?

Principe

C'est la production à grande échelle, de mélange gazeux (CO₂, CH₄, H₂O), par fermentation anaérobie de déchets végétaux (Dans le cas de Gatigaz)

Dans la nature ce gaz se produit naturellement dans les marais et donne naissance aux feux-follets qui doivent leur célébrité à G.Sand.

La fermentation est due à l'action de **micro-organismes** présents dans la matière organique traitée, en conditions ambiantes maîtrisées (**Absence d'oxygène**),

Que deviennent les biodéchets ? La dégradation lente de biodéchets est une réaction chimique spontanée qui a lieu sans ajout de produits complémentaires et produit deux types de substances

1. Tout d'abord, un "biogaz" (Mais si, le marketing existe) composé d'un mélange de gaz saturé en eau composé à 50-70 % de méthane, de gaz carboniques et quelques autres gaz traces en petites quantités. Si son pouvoir calorifique est inférieur à d'autres combustibles du genre (guère plus de 5 à 7 kWh/Nm³**), cette matière est néanmoins renouvelable à l'infini et utilisable non seulement pour la production d'électricité, mais également de carburant à base de matières biologiques...
2. Ensuite, un produit humide riche en matière organique stabilisée nommé digestat. Cette substance humide est particulièrement appréciée par l'agriculture en tant qu'**épandage** fertilisant.

*<https://www.geo.fr/environnement/quest-ce-que-la-methanisation-193485>

**https://www.dictionnaireenvironnement.com/norm_al_metre_cube_nm3_ID477.html

Schéma d'une unité de méthanisation

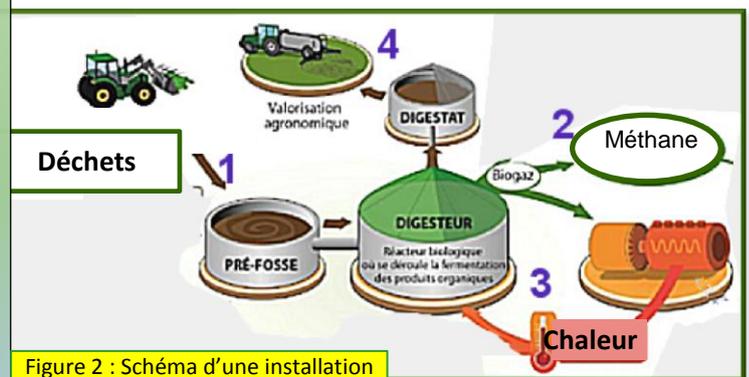


Figure 2 : Schéma d'une installation

Comme le montre la figure 2 ci-dessus, une unité de méthanisation comprend

- 1 Entrée déchets végétaux
- 2 "Bio-gaz"
- 3 Récupération de chaleur
- 4 Production de digestat

Tableau 1 : Identification des Entrées/Sorties

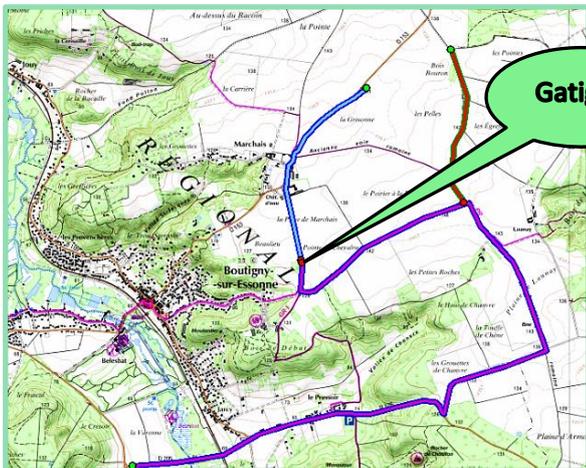
Elle est constituée de 4 organes et d'annexes pour la maintenance et la gestion

La pré-fosse pour stocker les intrants
Le digesteur où se produit la fermentation
L'unité de stockage du digestat
Le récupérateur de chaleur

Tableau 2 : Organes principaux

L'organe central est le digesteur et il faut le voir comme une usine chimique au sein de laquelle il faut contrôler la température, la composition chimique, la composition bactérienne et l'acidité.

Le projet.



Ce projet, baptisé **Gatigaz**, est porté par 2 agriculteurs de Boutigny et 1 agriculteur de Bouville (les porteurs en langage de tabellion).

L'unité de méthanisation d'une aire #4ha sera implantée au lieu-dit "Beaulieu" centré grossièrement au point 48,43930N, 2,39083E (approximativement), parcelle C1146 et aura une capacité de traitement de 10000 tonnes par an.

L'alimentation en intrant se fera selon les 3 voies figurant sur la carte ci-jointe et nos interlocuteurs nous fournissent les données du tableau 3

Tableau 3 : Identification des intrants	
Qui	Quantités
Daregal	environ 1500t
Coopérative sucrière	id 1500t
Déchets des récoltes	id 7000t

Point 1._ Les intrants

Ils sont constitués d'ensilage d'automne (CIVE et pulpes de betteraves) et de rejets de l'IAA.

Selon nos interlocuteurs le transport se traduira par une noria de 444 transporteurs de 25t (charge nette) soit **67/j sur une durée de 6j**

Notre époque étant gourmande de sigles, acronymes etc., un peu de vocabulaire s'avérera utile :

- CIVE : Culture intermédiaire à vocation énergétique
- IAA : Industrie agroalimentaire.
- CC : Camions citernes

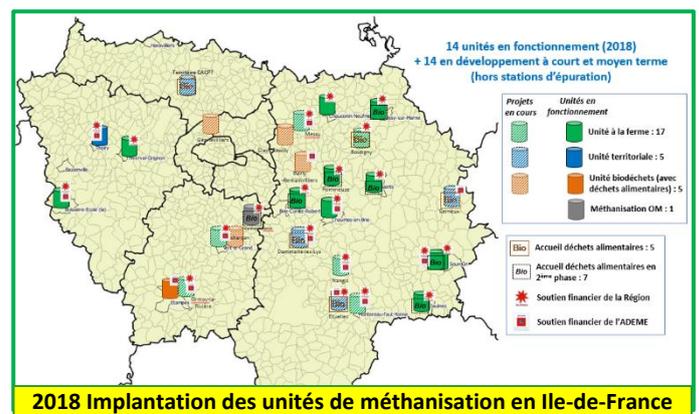
Après les intrants, jetons un coup d'œil aux sortants :

Point 2._ Le biogaz.

Après séparation du gaz carbonique d'avec le méthane ce dernier est injecté dans le réseau général

Point 3._ La chaleur.

Celle-ci serait utilisée pour le fonctionnement même de l'installation.



Point 4. Le digestat.

Il sera produit sous forme liquide et est constitué grossièrement :

De nitrates utilisés comme engrais
Du soufre très utile pour Céréales à paille
Légumineuses
Betteraves

Le digestat sera utilisé à 50% soit 5000t en local, transporté par canalisations enterrées jusqu'aux lieux d'utilisation.

Le reste 4800t sera « exporté » par camions citernes (CC) de 20t (charge nette) soit 240 camions/an répartis en 3 périodes de 5 jours en février, avril, mai soit **12/j**.

Conclusion : Enjeux environnementaux et agronomiques.

La production énergétique d'une unité de méthanisation traitant 10 000 tonnes/an de déchets permet, en équivalence :

- d'assurer la consommation de carburant de 40 bus urbains^(b).
- de garantir le chauffage de 500 maisons ou l'eau chaude sanitaire de 2400 maisons.
- de garantir par cogénération l'électricité spécifique de 900 logements, plus l'eau chaude pour 1400 autres.

Thèse : La méthanisation génère de l'énergie à partir de produits végétaux, donc à priori plutôt sympathique

Antithèse : Génération d'un intense trafic véhiculaire sur de courtes périodes. La présence de soufre dans le digestat implique la présence de composés gazeux de celui-ci (H₂S pour vous rappeler vos jeunes années)^(d), donc nuisances olfactives.

Synthèse : Si le biogaz est une énergie renouvelable, sa production et son utilisation engendrent toutefois des rejets polluants dans l'atmosphère. Ceux-ci restent moins importants que ceux des énergies fossiles^(c). Une fois retraité, le digestat est un produit fertilisant à haute valeur agronomique. Il est très facilement assimilable par les plantes car il est majoritairement constitué de composés azotés minéraux produit de la transformation de l'azote qui y était contenu avant la gazéification.^(c)

a. <https://agri.compteeconomiquesparaneco2.com/leviers-dactions/energie/methanisation-agricole/amelioration-rendement-methaniseur/>

b. <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/methanisation>

c. <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/methanisation>

d. <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/methanisation>

Christian

2. Activités et sorties

2.1. Sorties du 12 octobre 2019

2.1.1. Journée de la science

Les associations le « Geai » et « Boutigny Histoire et Patrimoine » ont participé pour la troisième année consécutive à la journée de la science à Boutigny.

Le matin ont été présentés par l'association BHP, le cadastre napoléonien en mairie et un atelier sur la théorie des couleurs, salle St Roch.

L'après-midi, le Geai a animé des ateliers de fabrication de produits écologiques et économiques.

Nous avons expliqué aux 20 personnes présentes comment entretenir sa maison au naturel et à moindre prix en évitant les composés toxiques. Non seulement notre santé a tout à y gagner mais également notre environnement car ces produits se retrouvent dans les nappes phréatiques et même dans l'air des maisons.



Heureusement il existe des alternatives non polluantes pour l'homme et l'environnement : l'incontournable bicarbonate de soude, le vinaigre blanc et le savon noir avec lesquels vous pouvez tout nettoyer dans votre maison ! Confectionner ses produits permet de réutiliser ses contenants plastiques et ainsi éviter d'en produire de nouveau. Rappelons simplement que le 7^e continent de

plastique décrit comme une immense plaque de déchets à la taille d'un tiers des États Unis ou de 6 fois la France !

Ensemble et dans la bonne humeur les participants ont pu apprendre à confectionner eux-mêmes du dentifrice, une crème à récurer et un gel pour les toilettes. Faire sa lessive soi-même n'a plus de secret pour les participants ! Tout le monde est reparti avec ses produits confectionnés dans des bidons recyclés.

Le Geai a également animé un atelier de confection de pâte à modeler pour les enfants. Ils ont pu mélanger avec plaisir farine, huile, fécule...et s'amuser à modeler et colorer leur pâte avec différents épices. **Voici cette recette de pâte à modeler 100% naturelle :**



- ✓ - 1 tasse de farine
- ✓ - ½ tasse de sel fin
- ✓ - ½ tasse de fécule de maïs
- ✓ - 2 càs d'huile de cuisine
- ✓ - 1 tasse d'eau
- ✓ - des épices pour colorer

Mélanger tous les ingrédients dans un récipient et ajouter l'eau petit à petit. C'est prêt !

Pour une couleur	Orange : curcuma, curry	Rose : jus de betteraves
	Rouge : paprika	Violet : jus de choux rouges
	Vert : spiruline, menthe, thé matcha	
	Marron : cacao, marc de café, chicorée	



Puis l'association BHP nous a parlé des plantes au jardin avec de nombreux conseils et quelques recettes. Nous avons pu sentir, examiner et observer les plantes présentées. Nous sommes repartis avec beaucoup de conseils sur l'utilisation thérapeutique et gustative de ces plantes.

L'après-midi s'est terminé autour des casse-têtes du matou matheux. Tout le monde s'est pris au jeu pour arriver à résoudre des suites mathématiques.

« Voici une **Enigme, Charade de maths** :

Mon premier est un rongeur qui ne peut pas s'asseoir.
 Mon deuxième est un rongeur qui ne peut pas s'asseoir.
 Mon troisième est un rongeur qui ne peut pas s'asseoir.
 Mon tout est le rapport de la circonférence au diamètre



Mais qu'est-ce donc ?

3 castors sans chaise 3.14116

» *Claire*



2.1.2. Visite à l'Institut du végétal - ARVALIS - Boigneville

L'Institut expérimente et évalue des solutions technico-économiques, met au point des innovations, et en assure la diffusion vers les agriculteurs et les techniciens.

Ces études portent, notamment, sur l'agronomie, l'économie, la connaissance du végétal, les biotechnologies, l'agro-écologie, la qualité et les débouchés des produits.

Cependant, ils ne passent pas sous silence que « renforcer l'efficacité des produits phytosanitaires et mettre en avant la limitation des impacts environnementaux, avant réduction d'usage » est une autre approche....

Les parcelles cultivées à proximité, sont le laboratoire in situ des organismes étudiés.

Ses 27 sites, en France, ont tissé un réseau d'excellence et lié des partenariats, tant en recherche académique qu'appliquée, des Conseils agricoles, des Institutionnels.

Chacun des sites prend en charge l'étude d'un ou plusieurs végétaux, à destination d'alimentation humaine. Du **blé** au triticale, une quinzaine de céréales font l'objet de ces recherches agronomiques. Rappelons que le **triticale** est issu du croisement entre le blé et le seigle. C'est une plante rustique, peu sensible aux maladies et tolérante aux excès climatiques. Autre plante, qui, il y a 18 000 ans poussait dans un Sahara, alors humide et verdoyant, le **sorgho**. Son acclimatation sur notre territoire, en ces temps de changement climatique, n'est pas une surprise.

Notons, que la France exporte 45 % de sa récolte de céréales, et se place au 2ème rang mondial, en la matière. Chaque année, 30 millions de tonnes récoltées + 6 millions de tonnes de produits transformés quittent l'hexagone.

Les céréales en Île-de-France

Réparties sur 363 000 ha, les cultures céréalières couvrent 64 % de la surface agricole utile du territoire régional. Notre région est réputée pour sa production de « blés de force », blés tendres à haute teneur en protéines qui donnent à la farine une valeur boulangère recherchée. La région fournit 15 % de la production nationale de farines, grâce à 22 moulins.

L'Île-de-France compte également d'autres entreprises de transformation de céréales : plusieurs brasseries et micro-brasseries, 1 semoulerie, 1 usine de fabrication de pâtes, 6 unités de fabrication de céréales pour petit-déjeuner, 2 biscuiteries, 8 fabricants d'aliments pour animaux.

Si les blés (tendre et dur) ont trouvé dans notre région un terrain de prédilection, n'oublions pas le maïs (*Zea mays*), céréale la plus cultivée au monde, l'orge (3ème céréale la + cultivée en France), sans laquelle nos bières et nos whiskies n'auraient pas les mêmes saveurs...

Les céréales au quotidien

L'alimentation reste le premier débouché naturel des cultures. Mais les céréales ou les pommes de terre viennent modifier nos modes d'utilisation des objets familiers et remplacer le sacro-saint pétrole.

Outre les sacs à usage unique, films de paillage de nos potagers, couverts et gobelets, cotons tiges, emballages (là, il y a matière à réflexion!!), d'autres utilisations sont étonnantes : fil en bioplastique pour imprimante en 3D, tees de golf (oubliés dans la nature – dégradation rapide), os hygiénique pour chiens, composants de pneumatiques, coques de téléphones.

Actuellement, le coût de ces bioplastiques est de 1,5 à 4 fois plus cher, que les plastiques conventionnels.

L'environnement et les céréales

Si l'agriculture et la forêt sont les seuls secteurs économiques qui captent plus de CO2 qu'ils n'en émettent, pour le reste, le bilan est encore très mitigé !....

La filière multiplie les initiatives en faveur de la biodiversité et la qualité de l'environnement : mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau, agroforesterie, utilisation de nouvelles techniques visant à réduire les apports de fertilisants (systèmes d'information, télédétection et guidage des labours, par satellite, drones, robots agricoles, applications pour smartphones....)

Mais quel chemin encore à parcourir !

Néanmoins, remercions Arvalis, de nous avoir ouvert ses portes et d'avoir accepté la discussion sur les sujets fâcheux....

Ladislav

2.2. Visite de la sucrerie Cristal Union 29 octobre

Par une belle matinée bien pluvieuse de la fin du mois d'octobre 2019, Jacques m'attendait sur le parking de Courdimanche. Son véhicule blanc ignorait qu'il partait en covoiturage sur la route de « la campagne des betteraves » du Gâtinais.

A peine sortis de Courdimanche, la route devient boueuse et les betteraves amoncelées en montagnes russes rigolent de voir notre beau véhicule se tacher de bonne boue bien grasse et bien terreuse marron plutôt foncé : excellent camouflage pour entrer incognito en campagne.

Campagne de betteraves bien sûr, puisque nous partions, invités par le Geai, à l'assaut de la sucrerie de Pithiviers le Vieil en plein cœur du fief du Pithiverais.

Là, nous traversons un terroir dont l'histoire est riche de plus de deux millénaires, où, entre Seine et Loire, nos ancêtres ont construit des édifices souvent splendides mais souvent ils les ont également aussi massacrés car ils étaient des génies de la guerre, prompts à faire disparaître ce que leurs propres ancêtres avaient créés et bâtis, par simple et rageuse gloire à tout détruire sur le passage de leurs pas militaires aveugles.

Déjà, nous sommes rendus sur place, la pluie est devenue crachin, accompagnée d'un froid de canard.

Nous traversons la route rendue glissante par le va et vient quasi incessant des camions de ramassage des betteraves sucrières. Elles ne rigolent plus, nos betteraves, car elles savent déjà les drôles de manèges qui les attendent.

Rapidement, nous sommes pris en charges par une aimable guide, qui, tout en nous recommandant la plus grande prudence et le respect du code de la route dans l'enceinte de l'usine, nous emmène promptement dans la salle de conférence. Chaque table de cette salle est garnie de tout un attirail de sécurité : lunettes de protection, gilet rouge, casque, divers cordons pour retenir lunettes et sur lunettes et pour finir une jolie charlotte à enfiler sous le casque. Nous comprenons qu'ici on ne rigole ni avec l'hygiène, ni avec la sécurité.

C'est la seconde fois que le Geai organise cette visite commentée, le bulletin73 vous raconte tout sur le passage de la betterave au sucre.



Maryse

2.3. Le cantonnier

Nos opérations Essonne Verte/Essonne Propre –samedi 18 mai- et nettoyage de forêt, espaces verts du 23 novembre 2019 à Milly-La-Forêt étaient ni plus, ni moins que la tâche du cantonnier depuis le 18ème siècle.

Penchons-nous (sic) sur sa disponibilité, sa solitude et les tourments de cet homme des bords de route, des ballasts de voies ferrées et des cimetières.

Deux silhouettes, familières de nos campagnes, ont disparu de nos paysages : le garde-champêtre et le cantonnier.

Qui était ce cantonnier ?

Qu'était un canton ?



« Zone, routes ou chemins, dont l'entretien, la surveillance étaient assurés par une brigade d'agents, ici, des cantonniers, sous les ordres d'un chef cantonnier ».

Du XVII au XVIIIème siècle, les routes étaient entretenues par la corvée, obligation faite aux paysans, de consacrer plusieurs jours de travail à ces tâches. La charge de la corvée pouvait entraîner de nombreux abus, de la part des intendants.

En 1764, Pierre Marie Jérôme Trésaguet – Ingénieur des Ponts et Chaussées - émet l'idée de mettre en place des baux d'entretien de routes, découpés en cantons.

Sur chaque canton, les ouvriers prennent le nom de cantonniers ou de stationnaires, chargés d'une station. Ainsi, apparaîtront-ils en Seine-et-Oise, en 1791. Toutefois, le « cantonnier » restait encore un ouvrier des entrepreneurs. Le décret napoléonien du 16 décembre 1811, institutionnalise l'emploi des cantonniers.

Le principe est d'adjuger à des cantonniers, l'emploi des matériaux pour une durée de trois ans. « Tout individu habitant une commune, dont le territoire est traversé par un canton de route, ou en est limitrophe, pour présenter sa soumission pour le travail d'entretien du canton concerné ».

La fourniture des matériaux d'entretien fait l'objet de baux passés avec l'administration, six ans pour la fourniture de pavés, trois ans pour l'extraction, le transport et le cassage des matériaux pour les routes non pavées.

En 1812, les routes impériales sont divisées en cantons, le principe étant d'adapter la longueur de chaque canton à celle séparant les relais de poste. En 1835, apparaît le grade de cantonnier-chef qui a vocation à encadrer un groupe de cantonniers.

Ce règlement du 10 décembre 1835, précise de manière détaillée le travail attendu.

Extraits :

- Assurer l'écoulement des eaux au moyen de curage des cassis*, gargouilles, arceaux, et de petites saignées ;
- Faire en saison convenable, les terrasses pour ouvrir et entretenir les fossés ;
- Enlever, au rabot ou à la pelle, les boues liquides ou molles sur toute la largeur de la chaussée ;
- Dans les temps secs, enlever la poussière et la déposer sur les accotements ;
- Déblayer les neiges sur toute la largeur du chemin ;
- Casser les glaces de la chaussée, des fossés, les enlever et répandre du sable et des gravats ;
- Couper ou arracher les mauvaises herbes et les chardons, surtout avant la floraison ;
- Débarrasser la chaussée de tout ce qui peut porter obstacle à la circulation ;
- Veiller à la conservation des bornes kilométriques et des poteaux indicateurs

Il devait aussi apporter une très grande attention et surveiller si les laboureurs n'empiétaient pas sur les bermes* avec leur charrue...

Il est précisé dans ce règlement que le cantonnier devait disposer d'une brouette, d'une pelle en fer, d'une pelle en bois, d'une tournée, formant pioche d'un côté et pic de l'autre, d'un rabot de fer, d'un rabot de bois, d'un râteau de fer, d'une pince en fer, d'une masse en fer, et d'un cordeau de 10 m de longueur.

Les absences sur le temps du travail, pour les porter en réparation, n'étaient pas autorisées. C'est en fin de journée, ou pendant les heures de repas, qu'il devait se rendre chez le maréchal ou le charron.

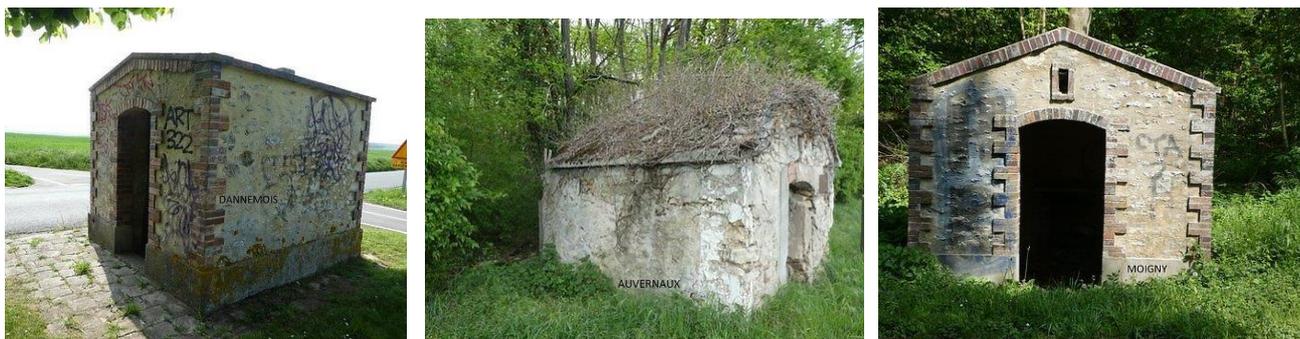
Le travail hebdomadaire :

- De mi-mars à mi-septembre, le cantonnier devait être à 6 heures sur la route. Le soir, il terminait à 19 heures. Soit : 78 heures hebdomadaires !
- Restait le temps de retour au logis.
- En hiver, l'horaire était allégé : il commençait le travail, 1/2 heure avant le lever du soleil, et le terminait 1/2 après le coucher.
- Les dimanches et jours fériés, il était astreint à surveiller son canton. En cas d'urgence, excavation, déneigement, talus éboulé, etc....Intervention indispensable. Son horaire hebdomadaire pouvait passer à 91 heures !

- Malgré cet emploi du temps démentiel, certains pouvaient entendre murmurer dans leur dos : « regarde le durillon qu'il a au menton, à s'appuyer sur sa pelle.» (témoignage direct), et ce salaire de misère : en 1795, 5 livres par jour, sachant qu'un pain coûtait 15 livres, une paire de sabot 25 livres.

Après 1850, le développement lié à la révolution industrielle, entraîne une intensification de l'utilisation des moyens de communication et l'entretien devient constant et régulier. Des cabanes sont construites au bord des routes pour permettre aux cantonniers d'entreposer leur matériel et de s'abriter.

La cabane :



- Etait donc destinée à entreposer le matériel et à abriter le cantonnier des intempéries.
- Généralement en pierre sèche, en brique ou pierre maçonnée. Enduit intérieur à la chaux.
- Conçue avec peu d'ouvertures, un foyer pour se chauffer.
- L'espacement entre deux cabanes représentait la distance à traiter en une journée de travail.

L'appellation de cantonnier est remplacée en 1947 par celle d'agent de travaux, puis en 1991 par celle d'agent d'exploitation. Depuis 2011 elle est devenue «accoroutiste».

Au sein de certains villages, depuis l'interdiction des produits phytosanitaires, les cimetières ont vu apparaître les éco-cantonniers. Tâches saisonnières, mais réel emploi.

* *Cassis* : Rigole pour l'écoulement des eaux, traversant une route perpendiculairement à sa direction, à l'intersection d'une pente et d'une rampe !

* *Berne* : plate-forme horizontale coupant un talus pour éviter qu'il ne s'éboule (Larousse)

Ladislav

3. Les systèmes communicants

3.1. Les compteurs Linky



Comment fonctionne le système LINKY ?

ENEDIS a fait le choix de la technologie du CPL (Courant Porteur en ligne), technique qui devient obsolète, alors qu'il aurait dû faire preuve d'innovation en utilisant la fibre optique, beaucoup



| plus « propre » et sans adjoindre à ce compteur le module WIFI ERL. Le CPL G3 du Linky est une |



onde modulée pulsée de 35 Khz à 90 Khz, émise par saccades, avec une puissance de 2 W par compteur à ne pas confondre avec le signal Pulsadis à 175 hertz non intrusif utilisé (depuis 50 ans) quelques secondes par jour pour le mode Jour/Nuit Heures pleines/Heures creuses. Les câbles électriques des habitations sont prévus pour supporter des fréquences inférieures à 1 KHz et devraient être blindés pour limiter l'émission du champ électrique. Ce signal CPL génère de nombreuses harmoniques dans les bandes radio et contribue à gravement polluer le courant 50 Hz. Ce signal transporte des informations entre les compteurs Linky et les "concentrateurs" en réseau IPV6 eux-mêmes reliés à internet par téléphonie GSM à un centre de traitement. Tous les Linky d'une grappe sont interrogés les uns après les autres et leur concentrateur associé induisent un trafic permanent.



La durée de vie du matériel communicant n'est que d'une dizaine d'années alors que nos compteurs actuels, qui sont encore en état de fonctionnement, ont une durée de vie de plus de cinquante ans.

ASSURANCES. Le système injecte des radiofréquences dans les câbles électriques et les appareils des habitations, non prévus pour cela. Les dommages de toute nature causés par

les champs et ondes électromagnétiques sont exclus des garanties des contrats d'assurance et Edf/Erdf/Enedis s'exonèrent de toute responsabilité.

La facture

Dans son rapport du 7 février 2018 la Cour des comptes affirme que le système Linky est « un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour ENEDIS ». Si le déploiement des compteurs communicants est assuré par ENEDIS, l'installation elle-même a été confiée à des prestataires. Environ 130 euros par pose, soit 5.5 milliards d'Euros qui seront remboursés à partir de l'an 2021 via les factures. « Les coûts associés au déploiement des compteurs seront inclus dans le TURPE, qui représente environ 40% de la facture d'électricité des particuliers » Le compteur communicant consomme de un à deux Watts lorsqu'il est inactif.

Lorsqu'il émet vers le concentrateur la consommation s'élève en raison de l'archivage et du cryptage des données du client. D'autre part il calcule et mesure la puissance apparente liée à chaque appareil électrique. Des appareils composés de résistances n'auront pas d'incidence sur le comptage du Linky, en revanche les appareils disposants de moteurs, de composants électroniques ayant un cosinus phi inférieur à 1 répercuteront leurs consommations. Le Linky ne tolère pas le dépassement ponctuel de la puissance souscrite sans disjoncter, le client sera alors contraint de souscrire un abonnement supérieur.

Le big data

Pétrole du 21^{ème} siècle, le big data est un marché particulièrement lucratif. L'utilisateur qui souhaitera s'opposer à la transmission de ses données ne pourra le faire que depuis l'espace client qu'il aura créé au préalable sur le site d'ENEDIS, par conséquent, les personnes n'ayant pas accès à Internet seront privées de toute possibilité d'exercer leur droit d'opposition. Le compteur Linky n'est ni plus ni moins qu'un ordinateur connecté. Son logiciel est en permanence mis à jour à distance sans que l'utilisateur ne s'en rende compte. Ainsi, via les centres de données d'ENEDIS, le Linky assure le transfert des données des usagers vers les fournisseurs d'électricité (EDF, Direct Énergie, etc.). Il permet d'augmenter la puissance souscrite sans intervention humaine chez l'utilisateur. Le Linky contribue aussi aux « effacements techniques » lors des pics de consommation. Et effectivement, ce compteur dit « intelligent » est bien conçu pour couper à distance l'alimentation sans avoir à prévenir le client.

Le risque sanitaire

Pourquoi un simple compteur d'électricité peut présenter un risque pour votre santé ? La réponse est : Le rayonnement électromagnétique. Le compteur Linky utilise des ondes à haute fréquence à

travers le réseau de distribution d'électricité. On pourrait penser que ces ondes ne transitent qu'à l'extérieur de votre domicile pour envoyer les données vers Enedis, mais ce n'est pas le cas, tout le réseau intérieur de votre logement est impacté et les ondes rayonnent dans toutes les pièces de la maison.

Evidemment, des ondes nous en avons déjà à profusion dans notre logis et au dehors. On pense bien sûr, à l'ordinateur, aux smartphones et tablettes, téléviseurs et aux boîtiers internet (box), qui de plus sont pratiquement toujours connectés en WIFI, alors qu'il est si simple d'utiliser les câbles RJ45 bien plus fiables. L'électroménager n'est pas en reste avec les émissions plus ou moins puissantes des fours à micro-onde, tables de cuisson à induction, réfrigérateur, congélateurs ampoules à LED et la liste n'est pas exhaustive.

En règle générale, tout ce qui fonctionne ou utilise l'électricité émet des ondes électromagnétiques. Alors, pourquoi s'inquiéter d'une source supplémentaire ?

Plusieurs organismes de recherche et d'informations indépendantes dénoncent le danger résidant dans le caractère connecté du compteur Linky. Celui-ci est muni de la technologie des Courants Porteurs en Ligne (CPL), (que le client ne peut pas éteindre, contrairement à tous les équipements électroniques et électriques de l'habitation), qui permet de connecter des objets à internet en ne passant que par les fils électriques. Les radiofréquences émises par ce type de technologie certes d'amplitude relativement « faible » mais en exposition permanente et cumulée inquiètent donc les associations de consommateurs qui craignent des effets néfastes sur la santé des français. Les Champs Électromagnétiques agissent sur nos organismes de la même manière que les agents polluants environnementaux (métaux lourds, produits chimiques, pesticides). Tant les CEM que les produits chimiques sont à même de générer des radicaux libres, produire des protéines de stress et causer des effets néfastes indirects sur l'ADN. Quand il y a une exposition multifactorielle, les dommages peuvent s'accumuler et même interagir en synergie et causer des effets génotoxiques plus importants.

Un compteur du type Linky, composé de circuits intégrés ne brûle pas, mais se consume, par échauffement de ses composants, en provoquant la fusion. Le capot plastique du compteur est dimensionné pour résister à des températures jusqu'à 140°. Le processus de fusion par échauffement va provoquer l'émanation de gaz, issus des matériaux en fusion, extrêmement toxiques. Les hautes températures vont induire un incendie des matières inflammables se trouvant à proximité.

Les menaces de coupure d'électricité ou d'eau chaude ou tout autre procédé pour forcer l'implantation d'un compteur est illégale. A ce sujet GRDF respecte la volonté des personnes refusant le compteur communicant GAZPAR.

INCENDIES L'actualité mentionne régulièrement les incendies de compteur, incendies dont la crainte touche tout le monde. *Il faut attirer l'attention sur le fait que la pose s'effectue souvent sur des tableaux de bois.*

Si l'incendie se produit juste après la pose du compteur, il a pu être provoqué par une non-conformité lors de l'installation :

- connectique mal serrée ;
- inversion de la phase et du neutre ;
- dans des cas extrêmes, la circulation du CPL dans des installations très anciennes, avec des terres électriques inexistantes, en présence d'appareils électriques très vieux, mal protégés, peut provoquer des dysfonctionnements graves, allant jusqu'à l'incendie.

Si l'évènement se produit plusieurs mois (voire plusieurs années ?) après l'installation du compteur :

- cause principale, le vieillissement accéléré et l'échauffement progressif des composants du compteur. Le boîtier du compteur Linky fait coexister un circuit pour les courants forts (plusieurs dizaines d'Ampères) pour alimenter l'habitation et des circuits "courants faibles" qui gèrent l'électronique associée. *Le passage de courants forts génère inévitablement un échauffement quasi permanent des circuits électroniques.*

La norme NFC 14 100 impose que le linky soit posé sur une platine ignifugée M0 et non sur un tableautin en bois préexistant. Ce qui signifie qu'en cas d'incendie le maire et toute autorité compétente dont Enedis seraient responsables puisqu'ils n'ont pas respecté cette norme.



Compteurs Linky, pouvez-vous le refuser ?

La loi et les règlements en France n'imposent pas aux particuliers qu'ils soient locataires ou propriétaires l'obligation de l'accepter. Seul ENEDIS est responsable du déploiement. Les menaces de coupure d'électricité ou tout autre procédé pour forcer l'implantation d'un compteur est illégale. A ce sujet GRDF respecte la volonté des personnes refusant le compteur communicant GAZPAR



Site Generation Ondes
<https://noondes91.wix.com/noondes91>

Franck Balseiro

3.2. Gazpar le compteur intelligent !

Pour mieux maîtriser notre consommation d'énergie...

En 2015 une phase d'essai a permis l'installation de 150 000 compteurs dans 24 communes en France. De 2017 jusqu'en 2023 (en 2017 : 4% / en 2018 : 14% / en 2019 : 20% / en 2020 : 40% / en 2021 : 19% / en 2022 : 16% et en 2023 : 5%)

GRDF va installer 11 millions de compteurs Gazpar pour un coût estimé à 1 milliard d'euros, avec à la clé une création de plus de 10 000 emplois pour cette mission !

Tout est prévu : les pouvoirs publics ont mis en place un système de bonus/malus pour inciter GRDF à installer ces compteurs intelligents dans les temps. Il devra payer une amende en cas de retard et aura une récompense si l'installation est réalisée en avance. Cela représente la pose de 10 000 compteurs par jour... !

Ce sont les consommateurs de gaz naturel qui payeront le remplacement des compteurs grâce à une augmentation (0.3% - légère de 2 € par an et par foyer) de la taxe d'Accès des Tiers aux Réseaux de Distribution (ATRD) – mais à condition que le budget initial de 1.1 milliard d'euros ne soit pas dépassé.

Selon les estimations de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) et de GRDF, Gazpar devrait permettre une réduction des consommations individuelles de gaz en volume de 1,5% à 3%, ce qui représente 800 millions à 1,6 milliard d'économies annuelles au total, soit une dizaine d'euros par foyer.

Comment fonctionne Gazpar ?



a) 2 fois par jour, en une ou deux secondes, le compteur Gazpar va **émettre** l'index de consommation par l'intermédiaire **d'ondes radio** (fréquence 169 MHz proche des radios FM). Ondes qui ont la même puissance et nature que celles d'un portail électrique et qu'elle est moins localisée qu'un téléphone

b) Le signal est reçu par un « **concentrateur** Gazpar », installé sur un toit d'immeuble dans un rayon maximal de cinq kilomètres, qui retransmet, deux fois par jour, les informations collectées au centre de supervision par le biais d'une connexion internet filaire ou du réseau de téléphonie mobile (selon les cas) : chaque concentrateur est en dialogue avec le superviseur pendant environ dix minutes cumulées par jour.

portable. Les champs électromagnétiques ne sont pas plus importants que ceux émis par les compteurs électroniques actuels (69 MHz) ; celui de GRDF n'utilisant pas le courant porteur en ligne (CPL).

Les informations envoyées sont cryptées à la source : elles ne peuvent pas être exploitées pendant leur transmission entre le logement et le système d'information de GRDF. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) a fixé un cadre très strict concernant l'usage de ces informations : comme, elles ne peuvent être transmises à un tiers (fournisseur de gaz, agence locale de l'énergie, espace info énergie, etc.) qu'avec l'accord du consommateur – et se prémunir du risque de vol des données des utilisateurs par des individus malintentionnés.

L'installation de Gazpar se fait en étapes sur une durée de 6 semaines de la réception du courrier jusqu'à la remise en gaz ; l'installation ne durant que 30 mm.

Peut-on refuser le compteur Gazpar ?

Non, le compteur de gaz ne nous appartient pas ; il est la propriété de GRDF. Mais on peut faire opposition à l'installation dans une lettre de refus Gaspar envoyée en recommandée avec accusé de réception au moins un mois avant la date d'installation prévue (voir sur le site de GRDF en indiquant le code postal de sa commune). "Ne pas rêver" ... l'installation sera faite plus tard, avec une facturation (probable) de coûts engendrés par des déplacements de techniciens.

Pour manifester leur refus, certaines communes s'opposent à l'installation des concentrateurs... alors s'engage un dialogue...

Et pour l'environnement ?

A par la mise au rebut de 11 millions de compteurs de gaz en parfait état qui génère des déchets entièrement inutiles selon l'avis de certains consommateurs

GRDF ayant un réseau de distribution "intelligent" sera en mesure de gérer l'apport des nouvelles ressources de gaz vert, dont le bio méthane.

En cas de problème : GRDF est responsable des problèmes consécutifs au changement de compteur. Vous pouvez contacter l'association locale de l'UFC-Que Choisir la plus proche de votre domicile en cas de refus de prise en charge par GRDF

En résumé, Gaspar c'est :

1 – une facturation réelle de la consommation

2– une information précise pour faire des économies : l'information quotidienne envoyée à GRDF sera visible sur notre compte, suivre sa consommation dans les 2 jours qui suivent : « Votre consommation quotidienne en un seul clic », assure GRDF

3 – plus de rendez-vous à honorer et des interventions plus rapides... car pour des raisons de sécurité, Gazpar ne permet pas la coupure ou l'ouverture à distance au raccordement au réseau gaz.

4 – Se rappeler que Gazpar a été conçu dans le seul intérêt de GRDF, et pas du tout dans celui des usagers.

Sources Internet :

[Rémi Brandini sur https://www.jechange.fr/energie/gaz/guides/gazpar-compteur-gaz-communicant-3411](https://www.jechange.fr/energie/gaz/guides/gazpar-compteur-gaz-communicant-3411)

<https://www.quechoisir.org/actualite-compteur-communicant-gazpar-une-offensive-et-des-questions-n55805/>

Claudine D



4. Sorties Activités 2020

activités	Où	date
Chantier IMPRO (réservé IMPRO)	Jarcy	12 février
Opération nettoyage	Autour de Milly	28 mars
Sortie ornithologique		4 avril
Randonnée Le Geai Courdimanche-en-fête Décathlon	A préciser	4 avril
Arboretum	Verrières le Buisson	25 avril
Opération Essonne verte Essonne propre	Ecoliers de Milly-la-forêt, Boutigny, Boigneville, Vayres-sur-Essonne ?	mai juin
Conservatoire des plantes	Milly la forêt	16 mai
Eco festival Dannemois	Dannemois	30 mai
Randonnée IMPRO	Fontainebleau	3 juin
Journée du Geai		13 juin
Randonnée	Vallée de la Chalouette	4 juillet
Randonnée Le Geai Courdimanche-en-fête Décathlon	A préciser	3 octobre
Randonnée Le Geai Courdimanche-en-fête Décathlon	A préciser	5 décembre

Pour toutes ces activités, vous recevrez toutes les indications d'inscription, rendez-vous, lieu, horaire par courriel une semaine avant

Si vous êtes intéressé(e) par ces sorties, contactez Claire au 06 77 80 17 90

Nous avons lu





Le Geai
Association pour la mise en valeur
des patrimoines naturel et humain
dans les cantons de
Milly-la-Forêt et la Ferté-Alais
1 rue des Cordeliers
91820 Boutigny-sur-Essonne
legeai91@le-geai.fr

Directeur de la publication : **Le Geai**
Maquette et mise en page : **Claudine Her**
Imprimeur : **ID'Imprim 91590 La Ferté-Alais**
ISSN : 1634 5665
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2020

