CENTRES DE GESTION
DES HAUTS DE FRANCE

CONCOURS OU EXAMEN DE : Ingénieur

SPECIALITÉ / OPTION : Ingénierie, gestion technique et architecture - Construction et bâtiment

EPREUVE : Epreuve de note

DATE DE L'EPREUVE : 21/06/2023

La copie et tout document joint à la copie ne doivent ni être signés, ni porter un signe quelconque pouvant indiquer l'identité du candidat sous peine d'annulation par le jury.

Si vous utilisez des intercalaires, ils seront agrafés à votre copie et ne doivent pas être identifiés.

Le candidat doit rabattre et coller le coin supérieur droit de la copie après l'avoir rempli de façon très lisible.

PARTIE RESERVEE A L'ADMINISTRATION

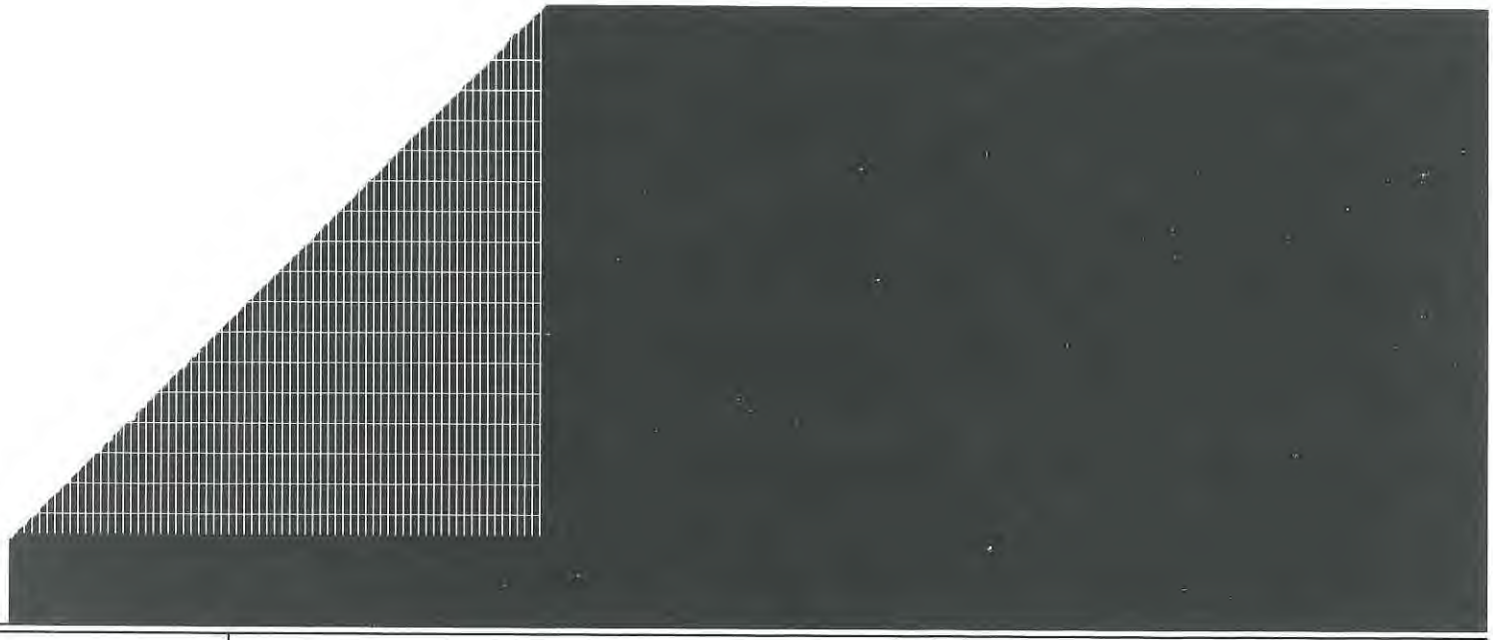
N° de copie	Note	Code à barres	Visas
52	13,50		

Commune d'Ingéville le 21 Juin 2023

A l'attention du Directeur Général des Services Techniques de la commune d'Ingéville

Note avec proposition sur la sobriété

objet : La sobriété à court et long termes au niveau communal.
Référence : Plan de sobriété énergétique, le 6 octobre 2022



Le contexte actuel faisant suite aux différentes crises sanitaires et économiques, place bon nombre de collectivités et foyers dans une posture délicate. En effet, les coûts des diverses énergies y compris fossiles sont ou être impactés par l'inflation. Par cela, la collectivité d'Ingéville a souhaité engager un plan de sobriété pour lequel j'ai été nommé référent. Dans le but de vous accompagner au mieux dans les actions de la commune, la note ici présente va permettre d'établir les différentes notions à prendre en compte dans la définition de la sobriété.
Dans une seconde partie, il sera proposé un plan d'action à court et long terme visant à réduire les consommations énergétiques d'Ingéville.

I - Une note d'information sur la sobriété.

Afin de réaliser la présente information, nous allons dans un premier temps définir la sobriété. Dans une seconde partie, cette notion sera abordée d'un point de vue réglementaire via les documents officiels du gouvernement. Enfin nous aborderons dans un dernier temps des retours d'expériences de différentes collectivités de tailles diverses.

A- Définition du terme "sobriété"

La notion de sobriété a pour origine des traditions philosophiques et religieuses anciennes avec comme lien la modération, la tempérance ou la frugalité. Il n'existe pas de définition unique. Dans le cas actuel, il faut entendre par sobriété une modération de la production et de la consommation avec un gaspillage le plus minime soit-il et une utilisation des ressources la plus raisonnée possible.

Afin d'encadrer cette notion de "consommation", le gouvernement a décidé d'établir un plan de sobriété énergétique. Ce dernier a pour but de donner les grandes lignes conductrices à sa mise en place.

B- Un plan sobriété énergétique.

Le gouvernement s'est vu dans l'obligation de réagir face aux divers conflits mondiaux, notamment avec les problèmes d'approvisionnement du gaz en provenance de Russie. En effet, se trouvant à l'entrée de l'hiver, le devenir des réserves et consommations été un point obscure. Par cela, il a été annoncé le 6 octobre 22 un plan de sobriété énergétique visant à proposer des solution de consommation à plus ou moins long terme.

L'un des objectifs de ce plan est de réduire la consommation énergétique de 10% en 2 ans tout en minimisant le risque de coupure d'électricité durant les périodes hivernales.

Les autorités ont ainsi demandé à l'ensemble de la population, y compris les collectivités, de réduire leur consommation énergétique notamment en diminuant les températures des

locaux. Pour cela, il a été demandé de ne pas dépasser 19°C comme température maximale de chauffe avec un abaissement temporaire en cas de locaux non utilisés. A savoir 16°C la nuit et 8°C pour les locaux non utilisés durant au minimum 3 jours consécutifs.
De même, il a été rappelé que l'abaissement d'un degré permet de réaliser une économie de l'ordre de 7%.
ces températures sont valables pour l'ensemble des bâtiments communaux à l'exception des établissements de santé et des crèches.
De plus, il a été demandé que ces températures soient abaissées dans le cas de gymnase, ateliers de zone logistique ou endroits de passage avec vu de leurs activités. Ainsi, les gymnases se verront avec une température abaissée de 2 degrés, ainsi que les piscines et centres aquatiques d'un degré.

Ayant pour objectif de réduire au maximum la consommation énergétique, il est à envisager de regrouper au maximum l'utilisation des bâtiments afin d'optimiser au mieux la surface à chauffer. De même, les horaires de travail peuvent être provisoirement modifiés afin d'occuper au mieux les établissement.
Il en est de même pour les activités nécessitant une consommation énergétique non négligeable. Dans ce cas, les jours de forte tension, il est préconisé de décaler les horaires de travail afin d'éviter les pics de consommation.

Toujours dans le cadre de réaliser des abaissements de consommation, il a été

établi que les collectivités sont invitées à réduire l'utilisation d'eau chaude sanitaire dans les bureaux tel que dans les toilettes. Cette restriction engendrera une économie de l'ordre de 10% sur la consommation.

Concernant les périodes estivales, la climatisation sera limitée à une utilisation à 26 degré. De même, que les ventilateurs ne seront pas tolérés dans les bureaux, salle de réunion, bâtiments entreprises et tertiaires non occupés.

Le gouvernement préconise la mise en place de personnel "Ambassadeur" nommé Task force composé d'énergéticiens et de techniciens permettant de diffuser les bonnes informations et pratique concernant la réduction de consommation énergétique.

En terme de sobriété, le gouvernement a également mis en place un programme de rénovation énergétique nommé "Actee 2" permettant d'obtenir des subventions. Ce programme prévoit également des enveloppes supplémentaires ciblant l'éclairage public (Lum'actee), la rénovation des piscines (Act'eau), ainsi que les bâtiments classés ou de santé et les économies d'effacement (Eff'actee).

Dans le but de réduire de 40% la dépendance à l'énergie fossile d'ici 2050 dans l'objectif de d'atteindre la neutralité carbone, le gouvernement à mis en place des bonus pour favoriser l'utilisation du covoiturage. Ainsi, il est préconisé de favoriser le train à l'avion pour les trajet de moins de 4 heures. Il en est de même pour l'utilisation du train ou des transports en

commun plutôt que la voiture
Dans le but également de limiter la consommation de carburant il est demandé de favoriser le télétravail

Suite à toutes ces recommandations gouvernementales, certaines collectivités ont engagées des mesures visant à réduire leur consommation.

B - les cas pratiques des collectivités.
Dans le but de permettre une économie financière et énergétique, certaines collectivités ont mis en place des systèmes d'automatisation et de contrôles des bâtiments (BACS) permettant de réduire de 20% le gaspillage énergétique. Ce dispositif consiste notamment à éteindre automatiquement les locaux non utilisés.
De même, l'éclairage public étant un poste budgétaire non négligeable, représentant environ 12% des consommations et 3,1% des dépenses d'électricité, le gouvernement a autorisé et proposé une extinction sur certaines plages horaires, ainsi qu'une réduction d'intensité d'éclairage. Certaines collectivités ont également décidé de remplacer leur parc luminaire par du LED avec un retour sur investissement de l'ordre de 4 à 6 ans
Actuellement le parc d'éclairage public a plus de 25 ans pour 45% des installations.
Aujourd'hui le parc LED ne représente que 10%.

Dans le but de favoriser l'utilisation de mobilité douce telle que le vélo, des installations

d'abri à vélos sont en cours au sein des différents territoires.
De même que le gouvernement préconise que les agents durant leur temps de travail réduisent leur vitesse sur autoroute afin de limiter les empreintes de l'ordre de 2%.
cette pratique peut être accompagné d'une formation d'éco conduite.

Dans le cadre de la réduction du gaspillage de l'eau, certaines structures, ont décidé de réaliser des bassins "tampons" permettant de stocker les eaux de vidange des piscine dans le but de leur utilisation future après avoir été déchlorées.

le gouvernement a également fait prendre conscience à certaines collectivités de l'importance d'un entretien régulier des équipements notamment des chaudières, afin d'éviter une surconsommation de l'ordre de 8 à 12% et d'un désembouage réduisant un impact de 17%.

La sobriété énergétique s'entend également par une limitation des déchets et d'un désencombrement avec limitation d'utilisation des plastiques.
Dans le cadre de la limitation de l'utilisation du papier, certains collectivités tentent de passer au 100% numérique avec l'usage de tablettes

II Ensemble de propositions méthodologiques et opérationnelles visant à réduire les consommations énergétique à court et long termes de la commune d'Ingéville
Ingeville étant une collectivité d'envergure

conséquente, certains dispositifs d'amélioration des consommations énergétiques pouvant être rapidement mis en place.

A - Proposition à court terme

Afin d'optimiser les consommations énergétique, la collectivité se doit de vérifier dans l'ensemble de ses bâtiments la présence de thermostat permettant de réguler de manière optimale les consommations.

De même, des détecteurs de fuites de fluides pourraient être installés afin de détecter tout problème dès son apparition.

Dans le cadre de l'utilisation des locaux, une note de service pourrait être établie dans les prochaines semaines afin rappeler aux divers agents la mise en veille de leur poste de travail en cas d'absence. Cette note pourrait également indiquer en accord avec la hiérarchie la mutualisation de certains équipement notamment d'un réfrigérateur permettant le stockage de données de plusieurs collaborateurs plutôt que la multiplication des équipements dans chaque bureau.

Dans le cadre de l'utilisation des équipements sportif, il pourrait être préconiser de réaliser un inventaire de l'occupation de celles-ci à court terme. Ceci dans le but pour la prochaine saison sportive d'optimiser l'utilisation conjointe en cas de salle différentes occupées et ainsi ne chauffer qu'un seul établissement plutôt que plusieurs. De plus, en fonction de l'état de l'isolation et de l'exposition, il serait envisageable de proposer des salles en fonction

de la période de l'année.
Concernant les cantines scolaires, dans le but de réaliser des économies sur le mode de consommation et de transport, il pourrait être envisagé de proposer des menus avec des produits locaux et de saison. Cela aurait un impact sur la consommation carburant notamment.
En cas de gaspillage alimentaire récurrente, la collectivité pourrait proposer au public les portions restantes à la vente.
Concernant l'utilisation de l'impression papier, la collectivité pourrait préconiser à court terme l'utilisation de document 100% en numérique autant pour les utilisateurs citoyens en mettant place un système de totem des informations, des tablettes aux élus et un archivage numérique pour les agents avec un serveur de stockage des datas securisé.

3 - Proposition à long terme
L'ensemble des dispositifs ne pouvant pas être mise en oeuvre immédiatement, certaines propositions pourront être réalisées ultérieurement. Cela peut être le cas d'étudier le remplacement du parc de l'éclairage public actuel avec un éclairage LED. Pour cela, il serait bien de prévoir également un abaissement de l'intensité ainsi qu'un minimum d'éclairage sécuritaire au besoin durant les périodes d'extinction.
Cette étude demandera également d'étudier le retour sur investissement avec au besoin une priorisation par zonage.
Concernant les différentes énergies (gaz, electricité, pellet, ...), la collectivité pourrait étudier la faisabilité d'un marché de

commande groupée y compris avec les citoyens de la collectivité, voire même avec un groupement avec la communauté de commune.
Concernant le ramassage des déchets ménagers, plastiques et verres, la collectivité pourrait étudier la mise en place de containers à différents endroits stratégique afin de réaliser un ramassage groupé ce qu occasionnerait une économie de consommation carburant.

La sobriété énergétique est un sujet large pour laquelle des propositions à court et long terme peuvent être mis en place. Ce sujet demandera également au fur et à mesure de la réflexion des modifications et adaptations permettant d'optimiser le projet.
De plus, notre collectivité doit prendre en compte que les années à venir seront déterminantes et imposeront de nouvelles restrictions de consommation. Il est en conséquent important de réfléchir aux diverses possibilités le plus en amont possible.