

Schéma Directeur Énergétique Métropolitain

Atelier thématique n°4 – « *Mettre en œuvre la
sobriété énergétique* »

Ordre du jour

1. Rappel du contexte

🕒 15:30

2. Présentation d'éléments introduisant le concept de 'sobriété'

🕒 15:40

3. Retours d'expériences et attentes vis-à-vis de la démarche métropolitaine

🕒 15:55

4. Echanges en sous-groupes

🕒 16:20

5. Restitution des travaux des sous-groupes

🕒 17:20

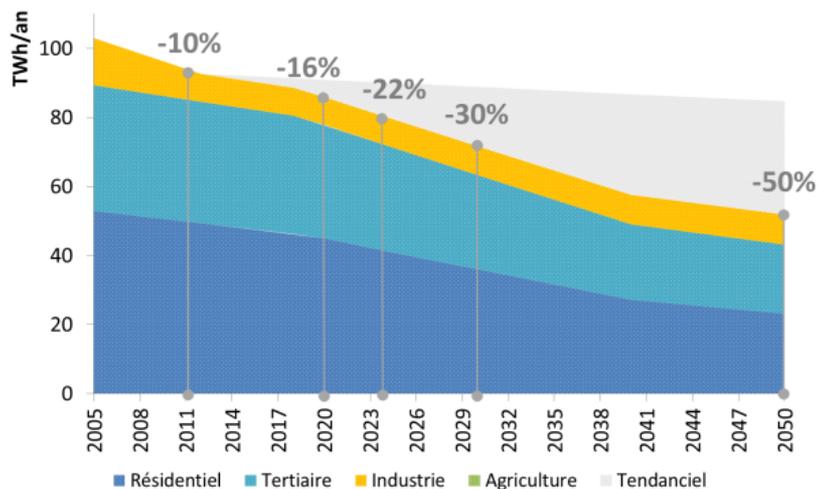
6. Synthèse et présentation des étapes suivantes

🕒 17:55

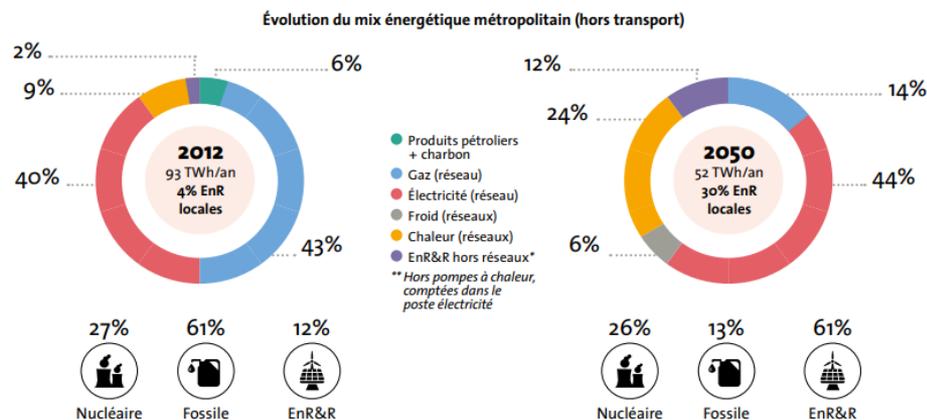
Rappel des objectifs du Plan Climat Air Energie de la Métropole

Neutralité carbone en 2050

- 50 % de consommations d'énergie



60 % d'ENR&R dans la consommation finale



Part des énergies renouvelables et de récupération dans les réseaux



* Source : RTE, SNUC

** Source : ADEME, Visions 2035-3050, Scénario 2050 -50% d'électricité nucléaire

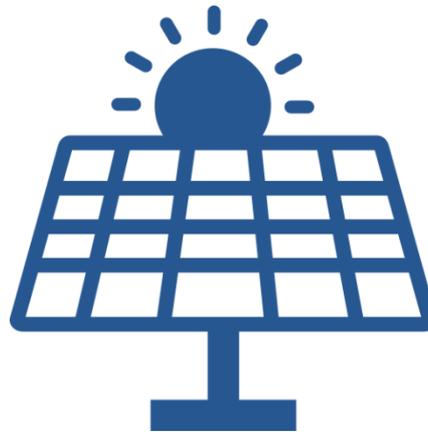
Décliner le Plan Climat Métropolitain, mettre en œuvre la transition énergétique

Rénovation énergétique



- Pilotage du programme SARE
- Fédération des ALEC
- Lauréat du programme ACTEE

Développement des EnR



- Solarisation bâtiments publics
- Accompagnement de projets
- Potentiel géothermie de surface

Mobilité durable



- Mise en place d'une ZFE
- Métropole Roule Propre
- Pacte de logistique urbaine

Contexte d'élaboration d'un schéma directeur énergétique métropolitain (SDEM)

- La Métropole est **responsable de la coordination de la transition énergétique** sur son territoire dans le cadre de la mise en œuvre de son **Plan climat air énergie métropolitain** adopté le 12 novembre 2018, en vertu de l'article L2224-34 du CGCT.
- La Métropole « **est chargée de la mise en cohérence des réseaux de distribution d'électricité, de gaz, de chaleur et de froid** », en vertu de l'article L5219-1 du CGCT. « *Elle établit, en concertation avec les autorités compétentes intéressées, un schéma directeur des réseaux de distribution d'énergie métropolitains qui a pour objectif de veiller à leur complémentarité [...].* »
- Le **plan d'actions du Plan Climat Métropolitain** reprend l'objectif de réalisation d'un SDEM (fiche « ENE2 ») et s'appuie sur cet outil pour prévoir la mise en place d'une démarche de planification territoriale, qui doit - en concertation avec les autorités compétentes intéressées - veiller à la complémentarité et la cohérence du développement des réseaux, et définir les moyens nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés dans le Plan Climat Métropolitain à 2050.

Ambitions et vision portées par la Métropole du Grand Paris

- Ouvrir un **réel espace d'échange et de coordination** entre les parties prenantes du système énergétique du territoire métropolitain : syndicats d'énergie, MOA des réseaux de chaleur et de froid, communes et EPT, services de l'Etat + Ademe, etc.
- Etablir une **véritable feuille de route opérationnelle et échelonnée dans le temps**.
- Porter pleinement les **ambitions du plan climat de la Métropole et des PCAET** en matière de transition énergétique, et assurer la sûreté et la qualité d'alimentation énergétique de la Métropole, sur la base d'une connaissance éclairée du territoire, de ses ressources et contraintes, et en explorant les potentiels d'innovation.
- Favoriser **l'appropriation de cette stratégie énergétique** non seulement par les collectivités territoriales, mais également par les acteurs socio-économiques ainsi que les citoyens.

Champs thématiques

- Le schéma directeur énergétique portera sur l'anticipation des besoins d'évolution et des complémentarités entre **réseaux de distribution d'énergie métropolitains : électricité, gaz, chaleur, froid**.
- Il sera accompagné d'analyses prospectives en matière de :
 - d'accompagnement des efforts de **maîtrise de la demande en énergie (MDE) et d'efficacité énergétique** (dont la rénovation énergétique des bâtiments)
 - d'intégration des **énergies renouvelables et de récupération**
 - de développement des **infrastructures nécessaires aux mobilités propres**

Portée du schéma

- La feuille de route qui sera établie aura une **valeur strictement incitative**. Le schéma directeur ne constitue pas un document prescriptif.
- En revanche, sa mise en œuvre opérationnelle **pourra se traduire par la formalisation d'engagements de droit souple**.

Ordre du jour

1. Rappel du contexte  15:30
- 2. Présentation d'éléments introduisant le concept de sobriété**  **15:40**
3. Retours d'expériences et attentes vis-à-vis de la démarche métropolitaine  15:55
4. Echanges en sous-groupes  16:20
5. Restitution des travaux des sous-groupes  17:20
6. Synthèse et présentation des étapes suivantes  17:55

Aller vers plus de sobriété en questionnant nos besoins...

Questionner
nos besoins

Faire évoluer nos modes
de vie à l'échelle
individuelle & collective

Gaspillage, superflu,
accumulation

Sobriété énergétique,
matérielle, numérique,
foncière ...

Consommer moins et mieux

Simplicité, Maîtrise, Résilience

Les satisfaire en limitant
l'impact environnemental

« Adopter des **pratiques de modération et de mesure dans les modes de vie**, pour contribuer à une réduction de la consommation des ressources et diminuer nos impacts sur l'environnement et le climat »

La sobriété, de quoi parle-t-on ?

Agir de façon complémentaire en matière d'efficacité et de sobriété

À partir du 22 juin 2017, Argentan Intercom expérimente

EXTINCTION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC
dans les **QUARTIERS D'ARGENTAN**
et sur la commune de **SARCEAUX**
de **23h30 à 5h30**

Éclairons utilement !

D'ici fin 2018 :
- 1 200 points lumineux énergivores
remplacés par de l'éclairage à LED
- 50% d'économies d'énergie
- 15 communes concernées.

Argentan Intercom
12 route de Sees - Argentan 02.33.12.25.25
www.facebook.com/argentanintercom/

**SCHEMA DIRECTEUR
Eclairage Public**

Sobriété
Economie: - 90 000 €/an

+

Efficacité

=

50 % d'économie
d'énergie au total

**Economie globale
- 175 000 €/an**

La sobriété, de quoi parle-t-on ?



Gestes de sobriété

Changement de pratiques et de comportements propres à chacun des individus



Actions de sobriété

Sensibilisation, promotion ou facilitation aux pratiques de sobriété



Politique territoriale de sobriété

Stratégie déployée par une collectivité sur son territoire, pour inciter les acteurs à entrer dans une démarche de sobriété et à re-questionner ses politiques publiques

Sobriété individuelle

Sobriété collective

La sobriété, de quoi parle-t-on ?

Sobriété dimensionnelle

Equipements adaptés à ses besoins réels

Sobriété structurelle

Organisation optimisée du territoire en rationalisant les espaces

Sobriété d'usage

Utilisation juste des équipements

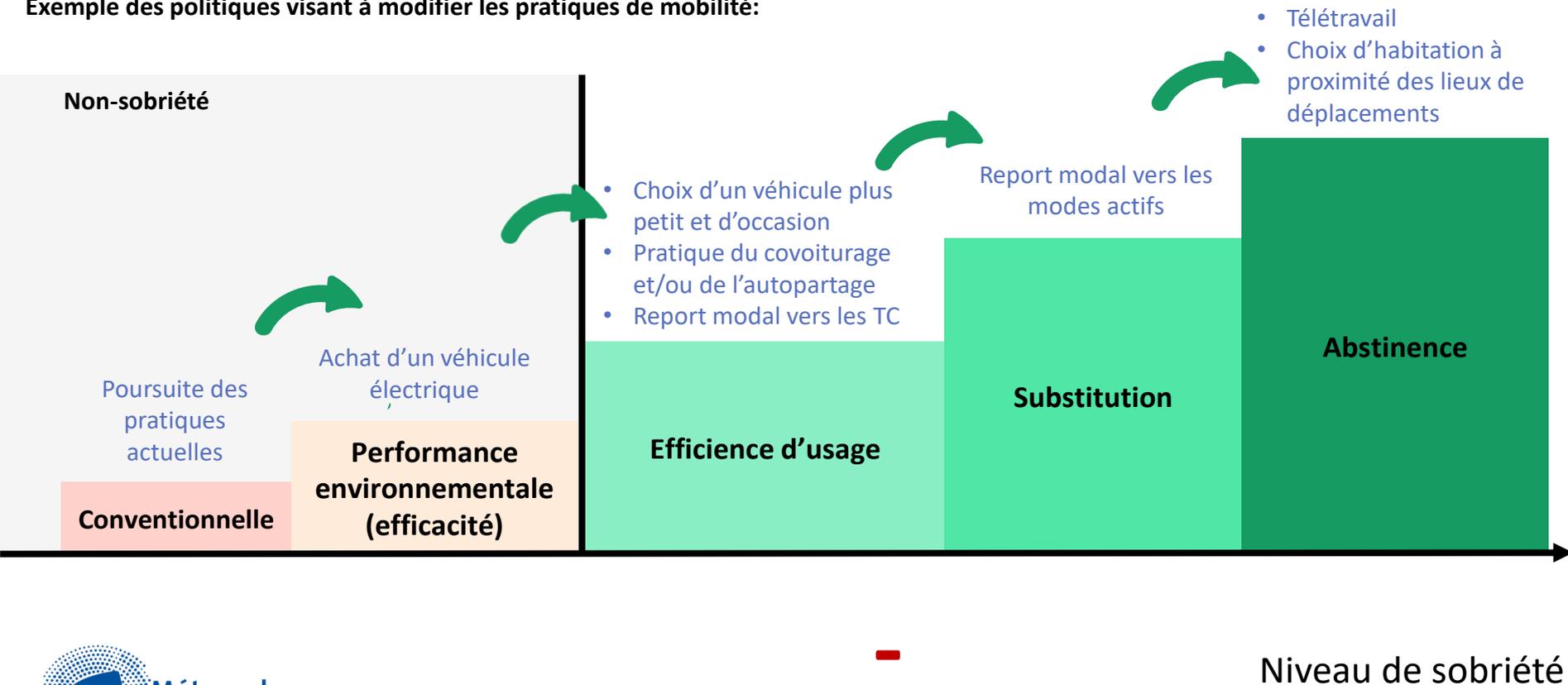
Sobriété conviviale

Mutualisation des équipements et de leur utilisation

Développement d'une grille d'analyse des projets à l'aune d'une politique de sobriété

Analyser les politiques territoriales sous le prisme « sobriété »

Exemple des politiques visant à modifier les pratiques de mobilité:



Exemple d'actions



Exemples d'action visant à réinterroger le réel besoin de construire, du besoin de certains équipements, etc.

Questionner systématiquement tout nouveau projet de construction en examinant les alternatives

- ✓ Réinterroger le réel besoin de construire pour répondre à un besoin (substitut de réponse à un besoin immatériel, besoin d'un usage et non d'une construction, ...)
- ✓ Réinterroger les besoins en bureaux (tertiaire) et de l'attribution d'une place fixe de bureau (flex office, ...)

Exemple : un outil pour les collectivités, le Schéma directeur Immobilier

- La Ville de Saint-Lô a entamé, en 2015, une étude sur le devenir de ses écoles publiques : 6 écoles datant des années 1950 à 1970. Après une baisse constante de la population scolaire depuis les années 1970, les effectifs semblent se stabiliser aujourd'hui. La capacité des écoles de Saint-Lô reste néanmoins surdimensionnée par rapport aux effectifs.
- La réflexion engagée sur le devenir de ses écoles a conduit à la proposition de regroupement des élèves des deux écoles du secteur est de la ville, école Calmette/Jules Verne et école de l'Aurore, qui ne correspondent plus aux normes actuelles.
- Ce projet est l'occasion de créer un nouveau groupe scolaire sur celui de l'ancienne école Schweitzer fermée depuis 1980.



PROJET DE NOUVELLE ÉCOLE - SAINT-LÔ
ÉCOLE SAMUEL BECKETT

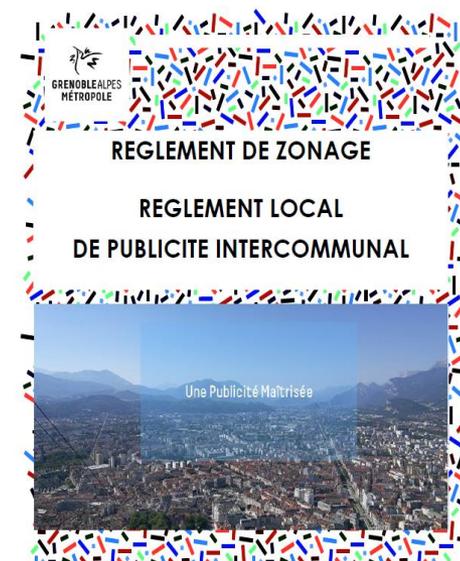
Exemple d'actions



Exemples d'action à impulser une évolution des modèles de production et de consommation sur son territoire

Exemple : Le Règlement Local de Publicité Intercommunal (RLPI) de Grenoble Alpes Métropole

- Le Règlement Local de Publicité Intercommunal est un document d'urbanisme qui fixe, par zones, les obligations en matière de publicité, d'enseignes et pré-enseigne.
- Il constitue un élément essentiel pour la préservation des paysages, pour la visibilité des commerces et le bon fonctionnement d'un territoire.
- Le RLPI de la métropole grenobloise (49 communes) est en vigueur depuis février 2020, les grands panneaux publicitaires vont disparaître dans toute l'agglomération, hormis les panneaux numériques sur les abribus.
- La surface maximale hors-tout d'un dispositif publicitaire autorisé sur le territoire est de 4m².
- Le RLPI définit aussi des zones sensibles autour des écoles, université, sites patrimoniaux ...



Exemple d'actions



Exemples d'action visant à réinterroger les besoins alimentaires pour réduire le gaspillage

Exemple : Ajuster les portions servies dans la restauration scolaire

- À Gradignan, le collège Alfred Mauguin a procédé à un rééquilibrage de l'assiette pour s'adapter à la consommation des élèves.
- Les légumes sont ainsi cuits et servis en moindres quantités. Les crudités et les fruits, en revanche, sont proposés à volonté à tous les élèves pour respecter l'équilibre nutritionnel des repas et être en conformité avec les grammages préconisés.
- Cette initiative part du principe qu'il est préférable de servir en moindre quantité que de générer des déchets alimentaires en servant des portions trop importantes.
- Le personnel fournit ainsi des portions mieux adaptées à la consommation réelle. Par ailleurs, les élèves qui le souhaitent peuvent être resservis par le personnel

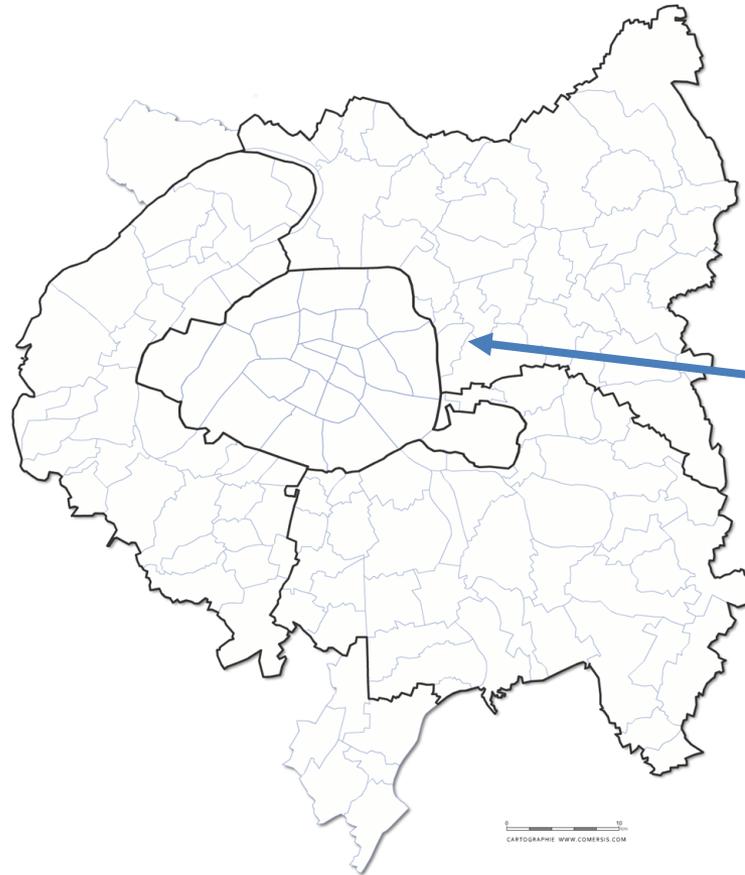
« J'ai réduit d'un tiers le volume de légumes servis au plat principal et j'ai compensé en proposant les crudités et les fruits à volonté afin que le grammage recommandé de fruits et légumes soit atteint sur le repas global. Le résultat est sans appel ; nous avons moins de déchets alimentaires à la plonge ». Franck Pouffet, responsable de la cuisine du collège Mauguin.



Ordre du jour

1. Rappel du contexte  15:30
2. Présentation d'éléments introduisant le concept de 'sobriété'  15:40
- 3. Retour d'expérience et attentes vis-à-vis de la démarche métropolitaine**  **15:55**
4. Echanges en sous-groupes  16:20
5. Restitution des travaux des sous-groupes  17:20
6. Synthèse et présentation des étapes suivantes  17:55

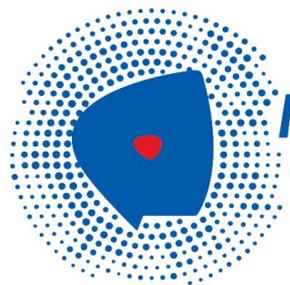
Retour d'expérience et attentes vis-à-vis de la démarche métropolitaine



Alexis **DRZEMCZEWSKI**
Responsable du pôle
territoires et transitions |
Agence locale de l'énergie
MVE

Atelier sobriété

30 novembre 2021

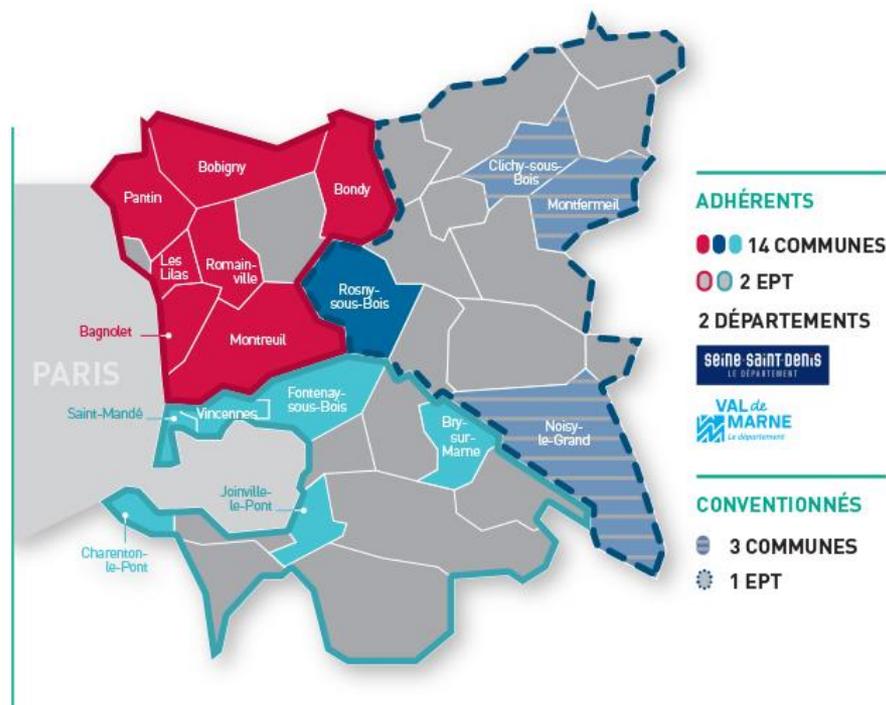


**Métropole
du Grand Paris**

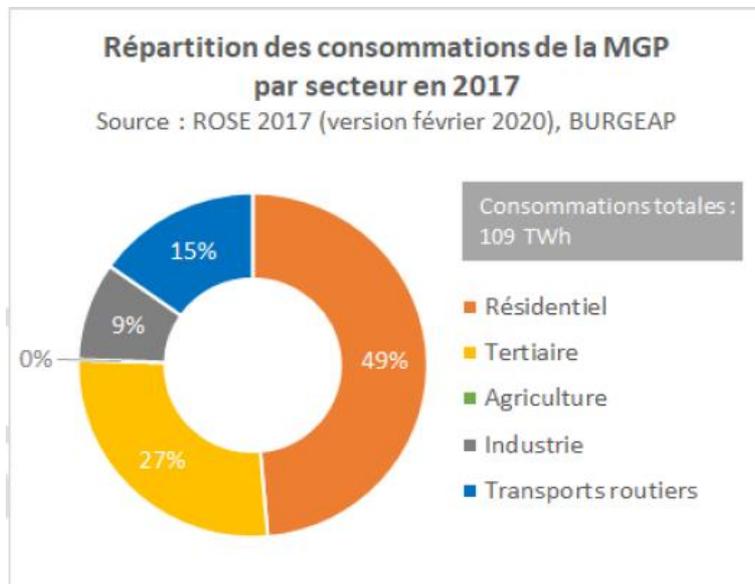
L'ALEC – MVE , partenaire de l'action locale

Une structure mutualisée d'ingénierie territoriale de proximité reconnue par la Loi Climat et Résilience*

- 1^{ère} ALEC d'Ile-de-France, membre de FLAME
- Création en 1999 par les villes de Montreuil et de Vincennes
- 19 collectivités adhérentes
 - 14 communes adhérentes
 - 2 EPT : Est Ensemble et Paris Est Marne et Bois
 - Grand Paris-Grand Est : en cours
 - CD 93 et CD 94
 - **Métropole du Grand Paris**
- Une gouvernance nécessairement portée par les élus locaux de ses collectivités membres

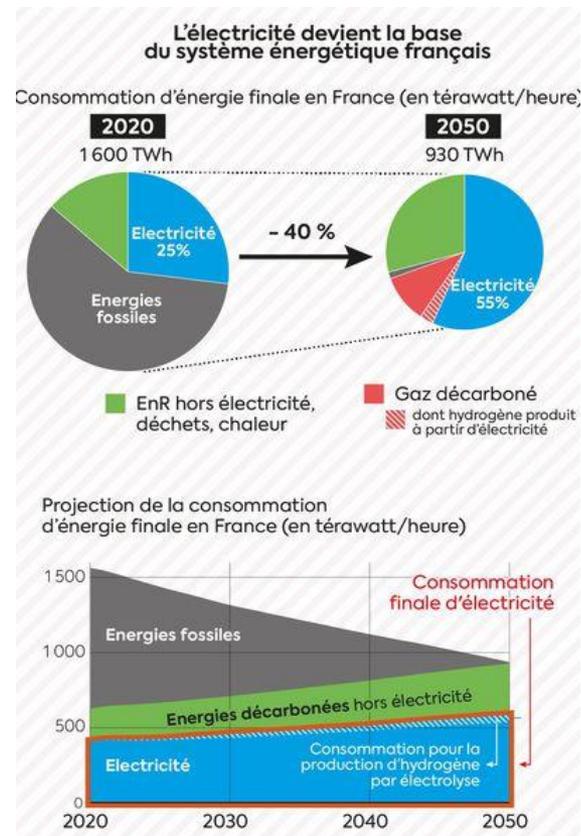


Des enjeux énergétiques forts...



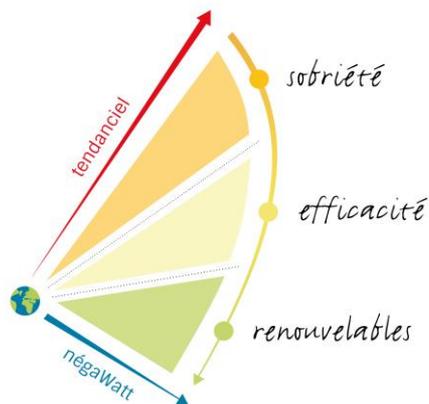
« En 12 ans, la consommation énergétique finale à climat normal a baissé de 17% »

Augmentation du prix de l'énergie



Scénarios énergétiques RTE : 6 scénarios – à consommations variables

Sans sobriété il ne sera pas possible d'atteindre la neutralité carbone !



©Association négaWatt - www.negawatt.org



« FAIRE SA PART » juin 2019

« Au total, la combinaison d'une posture «réaliste» en termes de gestes individuels (environ -10%) et d'investissements au niveau individuel (environ -10%), induirait une baisse d'environ -20% de l'empreinte carbone personnelle, soit le quart des efforts nécessaires pour parvenir à l'objectif 2°C »

- **« Visions ADEME 2030-2050 »** : 2030 - 34% de la consommation énergétique par habitant par rapport à 2010 avec -29% de la consommation électrique.



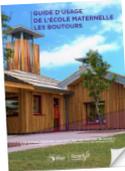
Le territoire « se réinvente »

- + 70 000 logements par an en 25 ans
- Attractivité : industrie, innovation, sport culture
- Mobilité : moderniser et étendre son réseau

→ **Quid des effets rebonds ?**

→ **augmentation des besoins en énergie et donc en maîtrise (mobilité, chauffage, climatisation, électricité spécifique).**

Mener des actions ciblées pour répondre aux enjeux – quelques REX

				 <p>Guide d'usage « GS Les Boutours »</p>
Cible finale	Grand public	Public en précarité énergétique	Educateurs et enfants	Agents des villes
Niveau d'intervention	Foyer	EPT – réseau d'acteurs	EPT - éducateurs	Commune
Modalité	Défi/jeu sur une période de chauffe	Formation/ réseau, détection/ intervention	Défi – formation/ action sur une année scolaire	Construction participative/ sensibilisation sur un établissement

« Proposer à des équipes de foyers d'atteindre 8% d'économie d'énergie et d'eau sur une période de chauffe, par rapport à leurs consommations de référence, via la mise en place d'écogestes ».

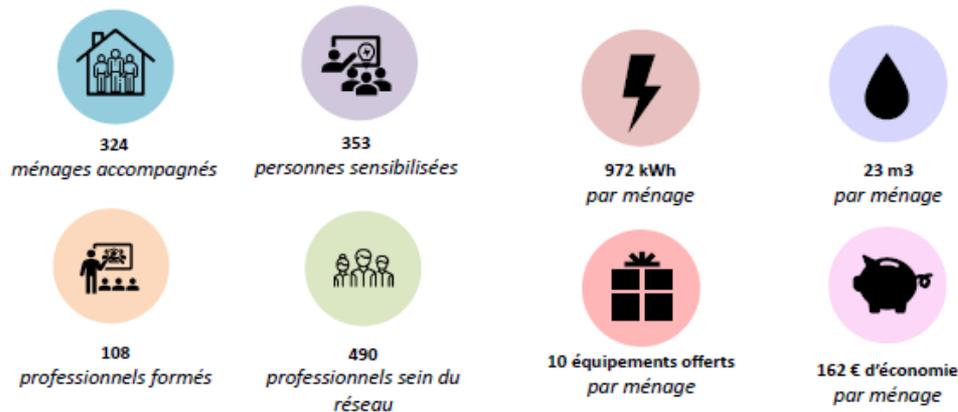
- **Localité** : Territoire ou ville (≈3/an).
- **Objectif** : mettre en place des écogestes et mesurer leur impact.
- **Données** : 4 campagnes entre 2016 et 2019
 - 317 foyers (144 allant jusqu'au bout).
 - Economies : énergie 13,7%, eau 14,1%.



« *Guichet unique permettant d'orienter le particulier en situation de précarité énergétique vers les solutions les plus adaptées à ses besoins: rendez-vous conseil, visite diagnostique à domicile... ».*

- **Localité :** EPT Est Ensemble.
- **Objectif :** Développer une plateforme en complémentarité des dispositifs existants avec une visée préventive et non curative.

• **Données :**





« Former et accompagner les éducateurs des accueils de loisirs pour sensibiliser le jeune public aux enjeux de développement durable et mettre en place des changements de pratiques ».

- **Localité** : EPT Est Ensemble.
- **Objectif** : rendre les citoyens acteurs du climat (PCAET).
- **Données** : Résultat de 4 campagnes (2016/2019)

72 ALSH
inscrits

109
animateurs
formés

500 activités
créées

3250 enfants
sensibilisés



Guides d'usages du Groupe scolaire des Boutours

« Réalisation de guides d'usages à destination des personnels de deux nouveaux établissements scolaires ainsi que d'une sensibilisation sur mesure jointe ».

- **Localité** : Rosny sous Bois.
- **Objectif** : instaurer une bonne connaissance du fonctionnement des bâtiments pour des usages adaptés.
- **Données** :
 - 2 guides d'usages.
 - Enquêtes de terrain.
 - 30 agents sensibilisés.
 - *A terme : déclinaison pédagogique.*



LA PEDAGOGIE SUR LES MATERIAUX DU BATIMENT		
	<p>1. Matériaux biosourcés Consigne : La fenêtre de vérifé permettant de voir la paille, le cloison en briques de terre crue témoin et l'enduit terre témoin doivent rester libres. Localisation : salle de repos et couloir direction</p>	
LE CONFORT TOUTE L'ANNEE :		
	<p>2. Éclairage optimal Consigne : La bonne pratique consiste à vérifier que les brise-soleils sont fermés le soir et rouverts le matin. Consigne : Penser à les remonter avec le bati, pas forcément complètement, pour éviter que les enfants ne s'appuient dessus quand ils veulent s'asseoir pendant les récréations. Localisation : partout</p>	
	<p>3. Qualité de l'air et ventilation : Sondes CO2 Consigne : Vert = Pas besoin d'ouvrir les fenêtres Orange = Pas besoin d'ouvrir les fenêtres, la ventilation est activée automatiquement. Rouge = Il faut renouveler l'air des pièces en ouvrant les fenêtres. Localisation : salles de classe, périscolaire et accueil de loisirs</p>	
	<p>4. Qualité de l'air et Ventilation : ventilation naturelle Ci-contre deux modes d'extraction de l'air vicié (en classe / aux sanitaires). Consigne : La gestion est automatique, à ne pas obtenir pour laisser circuler l'air. Consigne hiver : Pour ne pas parasiter son fonctionnement, bien penser à fermer les portes. Localisation : partout</p>	
	<p>5. Étanchéité à l'air Consigne : Ne pas percer ou clouer les surfaces des murs donnant sur l'extérieur, au risque de percer les membranes d'étanchéité. Localisation : partout</p>	

Des tendances observables à la croisée de ces projets



- **Complexité technique, temps disponible**
- **Temps consacré, engagement collectifs, visibilité**



- **Continuité financière, articulation entre acteurs.**
- **Dynamique de réseau, qualité d'intervention de proximité**



- **Echelle d'action, temps disponible, dynamique du réseau.**
- **Portage interne et externe, motivation, visibilité.**



- **Portage collectif, mobilité des agents,**
- **Action sur mesure, suivi et mesures, visibilité.**

- **TEMPS : dédié et disponible**
- **EFFET DE MASSE/ D'APPARTENANCE : dynamique, communauté**
- **SUR MESURE : accompagnement, pédagogie**
- **VALORISATION : mise en valeur et mesure du progrès**
- **AUTRES : adaptation aux réalités de terrain et financières**

Conclusions

De manière générale, plus **l'accompagnement est fort et adapté, continu** sur la durée plus les actions portent leurs fruits.

Il ressort comme une évidence que la **bonne compréhension** des enjeux de la sobriété, en **résonnance avec ses réalités**, facilite le passage à l'acte et que les publics ciblés sont plus à même de s'accaparer les projets s'ils leur font sens et les valorisent et **entrent dans leur temps d'organisation**.

A l'échelle d'une structure telle que la notre il existe une réelle interrogation sur le **compromis massification/ accompagnement de proximité au regard des moyens à disposition**.

Enfin, il convient de bien intégrer le corollaire de la sensibilisation et de la préparation de l'amont au passage à l'action si l'on veut atteindre nos objectifs, et encore plus spécifiquement sur des **thématiques difficiles d'accès** à premier abord tels que l'énergie et le climat.

Quels lien SDEM et sobriété ?

Thématique 3 : Maîtriser la demande en énergie

- Anticiper l'évolution des besoins énergétiques pour une meilleure coordination avec les contraintes du système énergétique.
- Accompagner la mise en place de mesures de sobriété/ efficacité énergétique.
- Opter pour des choix de stratégies énergétiques économiquement soutenables, en particulier pour les ménages les plus vulnérables.

Thématique 5 : Articuler la planification énergétique avec les documents d'urbanisme :

- « C'est la détermination des usages qui guidera la définition des besoins en matière de consommation et distribution ».

Alexis DRZEMCZEWSKI
Responsable du pôle territoires et transitions
 adrzemczewski@agence-mve.org

 www.agence-mve.org  [alec.mve](https://www.facebook.com/alec.mve)  [@ALE_MVE](https://twitter.com/ALE_MVE)



Ordre du jour

1. Rappel du contexte  15:30
2. Présentation d'éléments introduisant le concept de 'sobriété'  15:40
3. Retours d'expériences et attentes vis-à-vis de la démarche métropolitaine  15:55
- 4. Echanges en sous-groupes**  **16:20**
5. Restitution des travaux des sous-groupes  17:20
6. Synthèse et présentation des étapes suivantes  17:55

Les questions travaillées dans le cadre des sous-groupes

Définir une politique territoriale de sobriété énergétique et plusieurs questions :

- Quels freins (représentations sociales/culturelles, priorités politiques données à la croissance, à l'évolution technologique, etc.) ?
- Quels leviers (changement de comportement, exemplarité des collectivités, récit de société, etc.) ?
- Quelles attentes ? Quelles politiques métropolitaines (et inframétropolitaines) de sobriété énergétique ?
 - Quelles actions ?
 - Quelle mobilisation ? sensibilisation ?
 - Quel soutien aux initiatives ?

Présentation des consignes de travail en sous-groupe

1

Cliquer sur le lien Mural transmis dans l'outil de conversation Zoom

2

Tour de table – Identifier un secrétaire et un porte-parole
Prise de connaissance des questions

3

Echange collectif autour de la thématique et des premiers éléments de réponses aux questions posées

4

Identification collective d'idées d'actions

The screenshot shows a Zoom mural with the following content:

- Métropole du Grand Paris** logo and text: "Atelier thématique du mardi 30 novembre 2021 Engager des initiatives concourant à la sobriété énergétique."
- Consignes de travail :**
 - Tour de table
 - Echange collectif autour de la sous-thématique et des premiers éléments de réponses aux questions posées ci-dessous (20 minutes)
 - Identification collective d'idées d'actions (par le biais du tableau ci-dessous – 1 ligne par idée) permettant de répondre aux enjeux de la présente sous-thématique (40 minutes)
- Intitulé de l'action :** Formulez une phrase avec un verbe d'action
- Q1 –** Quels freins (représentations sociales/culturelles, priorités politiques données à la croissance, à l'évolution technologique, etc.) ?
- Q2 –** Quels leviers (changement de comportement, exemplarité des collectivités, récit de société, etc.) ?
- Q3 –** Quelles attentes ? Quelles politiques métropolitaines (et inframétropolitaines) de sobriété énergétique ?
 - Quelles actions ?
 - Quelle mobilisation, sensibilisation ?
 - Quelles autres initiatives ?
- Autres

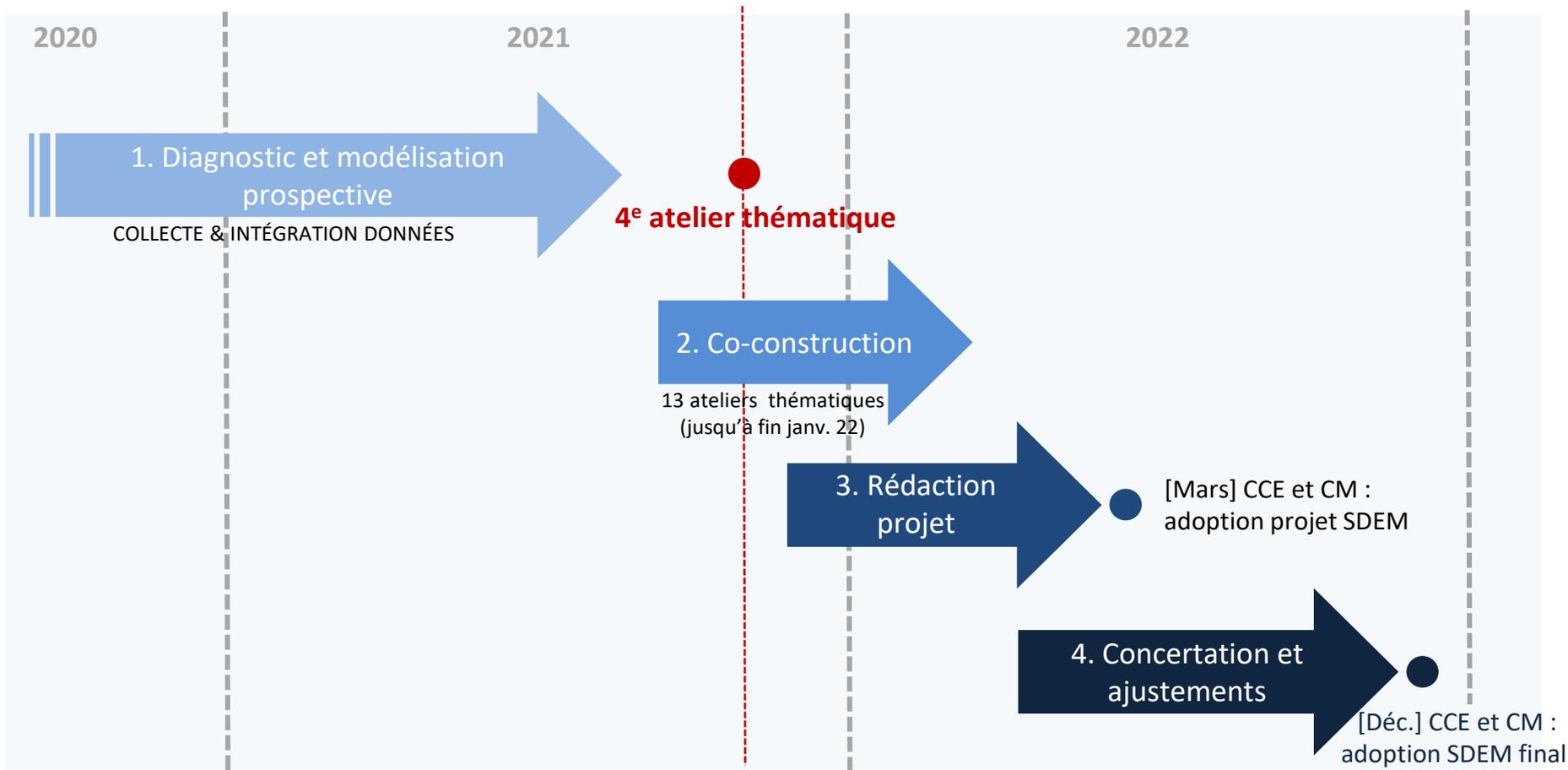
Ordre du jour

1. Rappel du contexte  15:30
2. Présentation d'éléments introduisant le concept de 'sobriété'  15:40
3. Retours d'expériences et attentes vis-à-vis de la démarche métropolitaine  15:55
4. Echanges en sous-groupes  16:20
- 5. Restitution des travaux des sous-groupes**  **17:20**
6. Synthèse et présentation des étapes suivantes  17:55

Ordre du jour

1. Rappel du contexte  15:30
2. Présentation d'éléments introduisant le concept de 'sobriété'  15:40
3. Retours d'expériences et attentes vis-à-vis de la démarche métropolitaine  15:55
4. Echanges en sous-groupes  16:20
5. Restitution des travaux des sous-groupes  17:20
- 6. Synthèse et présentation des étapes suivantes**  **17:55**

Un calendrier visant l'adoption du SDEM fin 2022



Des ateliers thématiques permettant de donner corps à une stratégie opérationnelle partagée et co-portée

Thématique 1 – Faire évoluer les réseaux de manière cohérente et coordonnée

Créer et développer les réseaux de chaleur urbains 9 novembre 2021

Développer les synergies entre les différents réseaux énergétiques 25 novembre 2021

Thématique 2 – Engager l'évolution du mix énergétique métropolitain dans les faits

Développer le biogaz et l'hydrogène bas-carbone 22 novembre 2021

Développer la géothermie, principal potentiel métropolitain 2 décembre 2021

Massifier le développement d'infrastructures énergétiques solaires 7 décembre 2021

Valoriser les énergies fatales janvier

Thématique 3 – Maitriser la demande en énergie

Engager des initiatives concourant à la sobriété énergétique 30 novembre 2021

Poursuivre l'effort de rénovation énergétique du bâti résidentiel 14 décembre 2021

Soutenir l'amélioration de la performance énergétique du secteur tertiaire 17 décembre 2021

Des ateliers thématiques permettant de donner corps à une stratégie opérationnelle partagée et co-portée

Thématique 4 – Développer une mobilité bas carbone

Atelier n°10 : Développer une mobilité décarbonée

Thématique 5 – Articuler la planification énergétique avec les documents d'urbanisme

Atelier n°11 : Intégrer les enjeux énergétiques dans les documents d'urbanisme

Atelier n°12 : Outiller les aménageurs/promoteurs

Thématique 6 – Innover à l'échelle métropolitaine : stockage, gestion intelligente et open data

Atelier n°13 : Innover dans le domaine de l'énergie à l'échelle métropolitaine