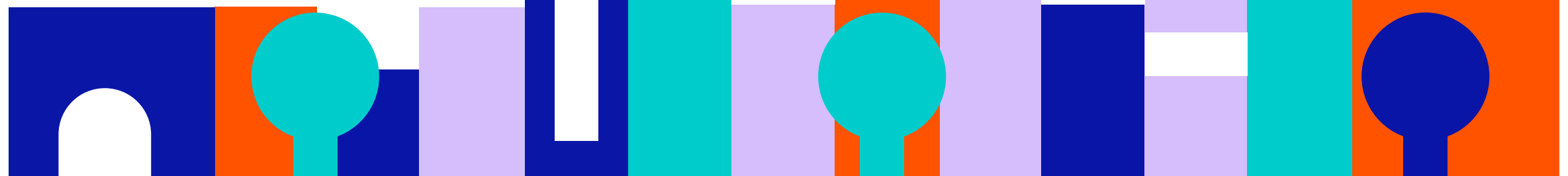


Enjeux et leviers pour une restauration collective durable et économe en énergie

Webinaire de restitution de l'étude, 21 mai 2026

Marion Sestier, Elsa Demdjian (ACTEE)
Julie Casenave (Solagro)
Lisa Asté (ALEC Métropole Marseillaise)



ACT'EE

Action des Collectivités
Territoriales pour
l'Efficacité Énergétique



Programme
financé
par



En partenariat
avec



AGENCE LOCALE DE
L'ÉNERGIE ET DU CLIMAT
Métropole Marseillaise

1



Introduction



Objectifs de ce webinaire

- Diffuser le contenu et la connaissance disponibles sur les économies d'énergie en restauration collective
- Présenter les enjeux et les potentiels leviers en lien avec la réduction des consommations d'énergie en restauration collective, ainsi que les co-bénéfices associés
- Explorer les initiatives d'acteurs en cours ou à venir

Déroulé du webinaire

Le programme ACTEE

Pourquoi parler d'économies d'énergie en restauration collective ?

Les postes de consommation d'énergie en restauration collective

Leviers identifiés

Retours d'expérience :

- Etude énergétique sur une cuisine centrale
- Actions menées en bâtiment de restauration scolaire

Questions & réponses

Marion SESTIER (ACTEE)

Elsa DEMDJIAN (ACTEE)

Julie CASENAVE (Solagro)

Lisa ASTE (ALEC Métropole Marseillaise)

2.

Le Programme ACTEE



ACTEE : **A**ction des **C**ollectivités **T**erritoriales pour l' **E**fficacité **É**nergétique

Un programme CEE (Certificats d'Economie d'Energie) porté par la FNCCR

Son objectif : mettre à disposition et financer des outils d'aide à la décision pour aider les collectivités à développer des projets de rénovation énergétique des bâtiments publics dans deux domaines :

→ l'efficacité énergétique des bâtiments publics

→ la substitution d'énergies fossiles par des systèmes énergétiques performants et bas carbone.

Le programme repose sur trois piliers :

Financements

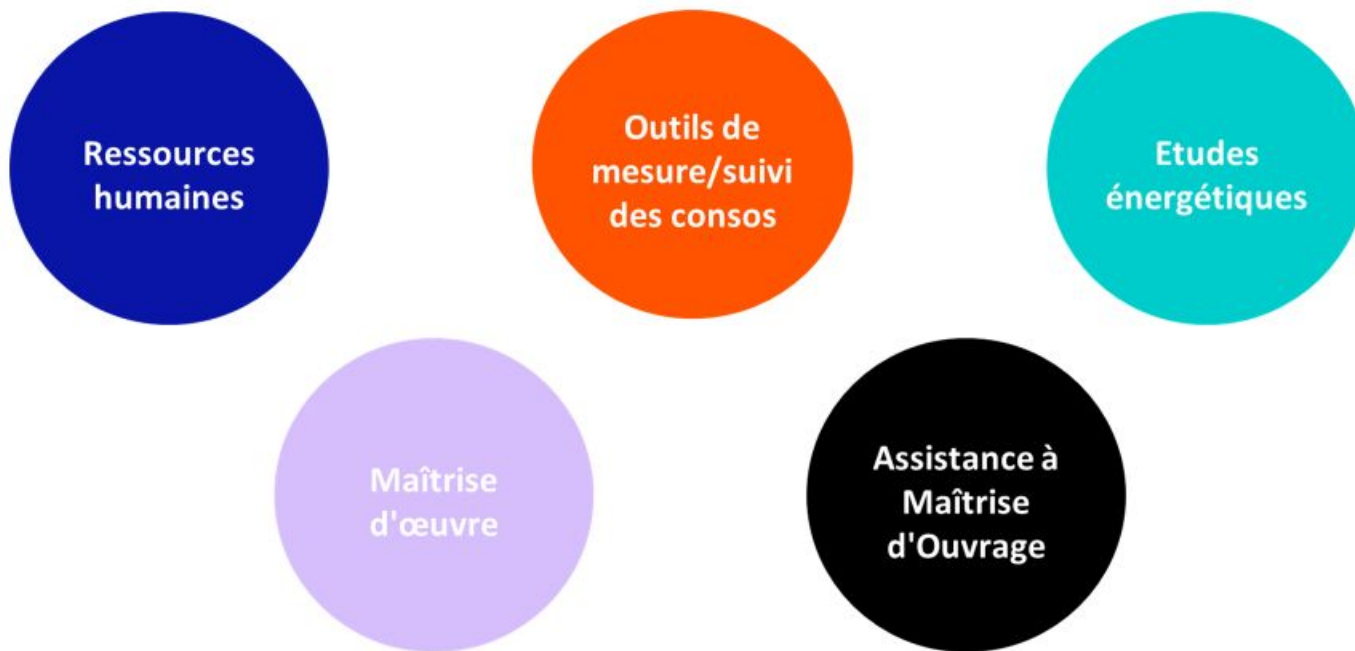
Animation et formation
d'un réseau

Centre de ressources

Le Fonds CHÊNE : principal outil de financement d'ACTEE +

🎯 **Porteurs de projets éligibles** : Collectivités (communes, départements, régions), EPCI, SDE et SPL

🎯 **Bâtiments éligibles** : Bâtiments publics territoriaux à **usage tertiaire**



Un programme pour répondre aux enjeux des collectivités

Fonds CHÊNE



Fonds principal d'ACTEE, pour accompagner le financement des collectivités pour la rénovation de leur parc tertiaire

Lum'ACTEE+



Cinq lots de financement pour moderniser les installations d'éclairage public et maîtriser leurs consommations

Eff'ACTEE+



Financer les démarches d'effacement et de flexibilité électrique sur le plan des ressources humaines, des diagnostics de potentiel et des outils

CUBE



Des compétitions nationales pour promouvoir la sobriété énergétique en réduisant les consommations énergétiques des bâtiments tertiaires

PENSEE+



Accompagner les établissements de santé publics et privés non-lucratif vers l'atteinte des objectifs du DEET

AAP AMO CPE



Financer du temps interne et une AMO pour le déploiement de Contrats de Performance Energétique

AAP Démarches Bâtiments Durables



Instaurer une dynamique d'amélioration de la qualité environnementale des projets

Ecopousse



Animer et sensibiliser sur la sobriété et l'efficacité énergétique dans les écoles primaires

Racine



Recherche sur l'Adaptation aux Canicules à l'Intérieur de Nos Écoles : accompagner les collectivités dans leur stratégie d'adaptation

AAP Bâti patrimonial



Accompagner les collectivités dans la rénovation énergétique du bâti ancien et patrimonial

Le Programme CUBE : animer et sensibiliser sur la sobriété et l'efficacité énergétique



3 concours pour le patrimoine des collectivités territoriales

- **CUBE Ecoles** : Etablissements primaires
- **CUBE S** : Collèges et lycées
- **CUBE Villes et Petites Villes / EPCI** : Bâtiments communaux hors scolaires

Les défis CUBE :

- **Réglementaires** : Objectifs du plan de sobriété
- **Financiers** : Réduire les dépenses énergétiques
- **Humains** : Favoriser le lien et dialogue entre les usagers d'un bâtiment



Le Programme Ecopousse :



Animation et sensibilisation des élèves à travers des ateliers variés : énergie, eau, déchets, chauffage et climatisation, changement climatique, les appareils électriques, l'éclairage, l'alimentation, la mobilité, la diversité.

ATELIERS

3 ateliers par an animés en classe par un intervenant spécialisé



EVENEMENT

Concours national d'expression artistique, fédérateur, ouvert aux classes, au temps périscolaire et aux familles

MATERIEL

Un **jeu de cartes** pour mettre en pratique les écogestes à la maison

CONTENUS PEDAGOGIQUES COMPLEMENTAIRES

À utiliser par l'enseignant en autonomie sur volontariat

Événements : défis ou expériences thématiques au choix à réaliser en classe

Minutes « économise l'énergie » : jeux et activités thématiques courtes à réaliser en ligne ou à télécharger



L'évolution d'ACTEE depuis sa création en 2019

Une dynamique en constante croissance afin d'accompagner plus de collectivités

ACTEE 1
12,5 M€

2019 - 2021

ACTEE 2
110 M€

2020-2024

ACTEE +
220 M€

Jusqu'au
30/09/2026

2023-2026

3. ■

Pourquoi parler d'énergie en restauration collective ?

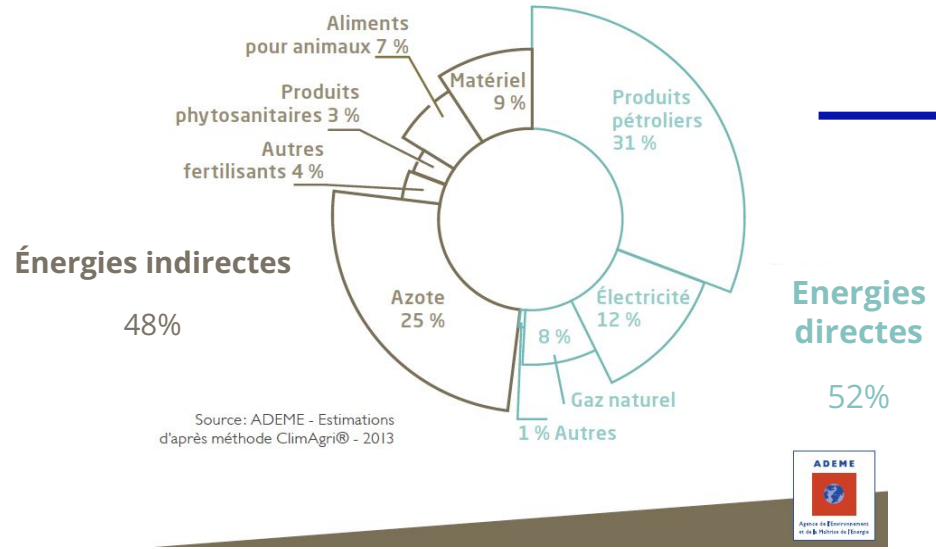


La restauration collective, au coeur des enjeux de transition

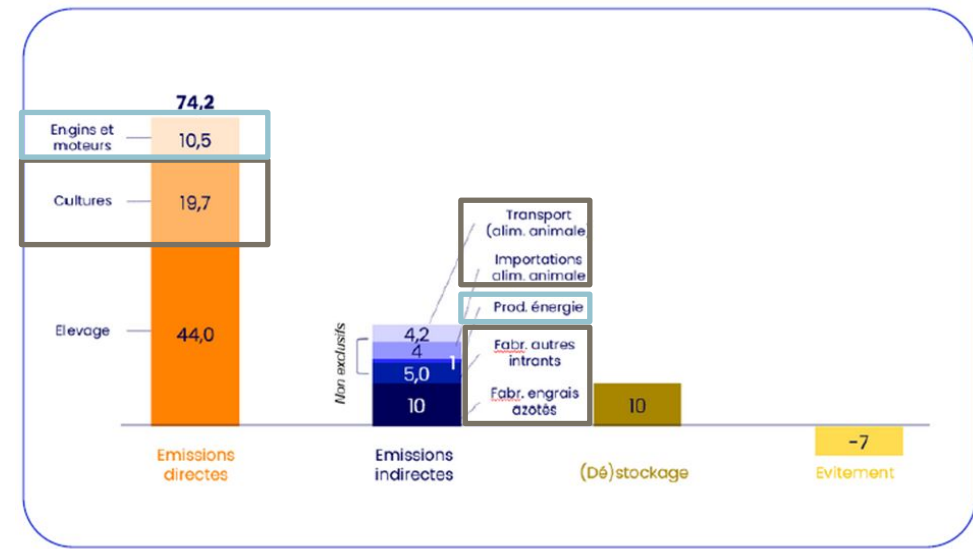
- Obligations réglementaires sur l'alimentation durable : lois Egalim complétée par la loi Climat et résilience, et la loi AGECE
- Directive Efficacité Énergétique (DEE) révisée de l'UE

L'alimentation représente
22 % des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire français

Au début de la chaîne de valeur : le lien entre énergie et carbone dans le secteur agricole



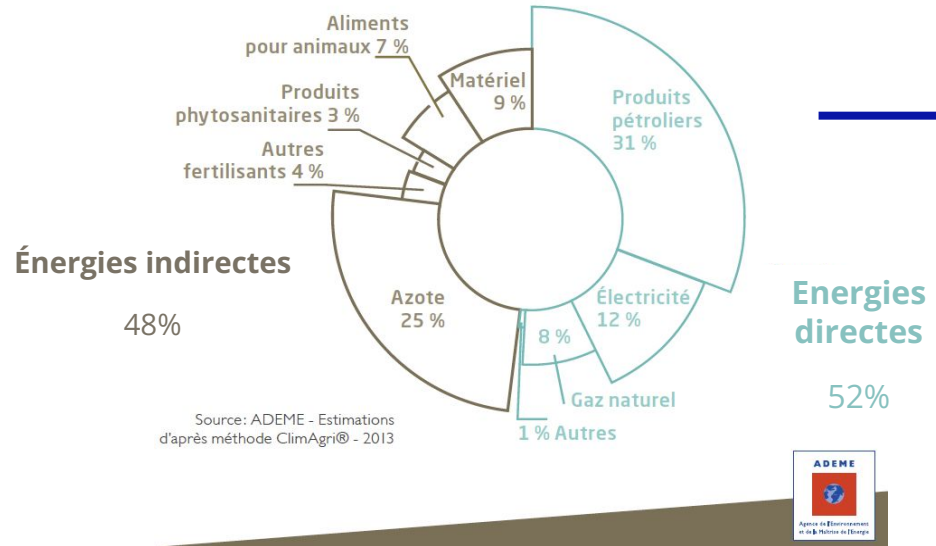
Emissions de GES du secteur agricole (ordres de grandeur, 2021-2022, MtCO2e)



Source : ADEME, 2015. *Agriculture et Environnement - Analyse des pratiques clés pour la préservation du climat, des sols et de l'air, et les économies d'énergie*

Source : The Shift Project, 2024, d'après CITEPA, SGPE, Ademe, IDDR!

Au début de la chaîne de valeur : le lien entre énergie et carbone dans le secteur agricole



 Fabacéé

Source : ADEME, 2015. *Agriculture et Environnement - Analyse des pratiques clés pour la préservation du climat, des sols et de l'air, et les économies d'énergie*

Source : The Shift Project, 2024, d'après CITEPA, SGPE, Ademe, IDDRI

Cadre de l'étude

Objectifs, méthode, périmètre

- Identifier les leviers d'économies d'énergie à disposition de la restauration collective
- État de l'art : bibliographie, entretiens, mobilisation d'experts
 - Têtes de réseaux (restauration collective, PAT, démarches de transitions agricoles et alimentaires)
 - Collectivités pionnières
- Recherche de leviers sur l'ensemble de la chaîne, de la production au temps de prise du repas
- Contenus pas systématiquement orientés restauration collective mais thématiques liées/abordées dans le cadre de l'étude

Merci aux personnes interrogées dans le cadre cette étude !

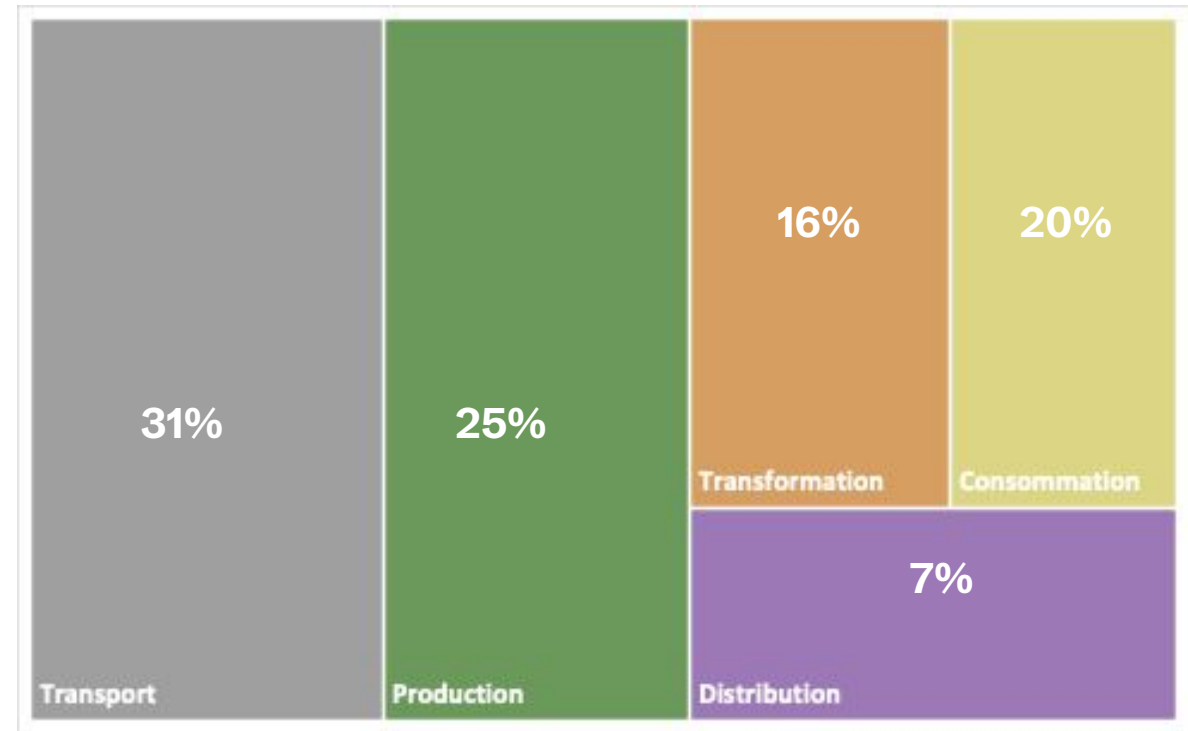


4.

Les postes de consommation d' énergie en restauration collective

Consommation d'énergie sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement en restauration collective

- Quelle répartition des consommations énergétiques sur la chaîne d'approvisionnements associée à la restauration collective ?
- Proposition d'ordres de grandeur à avoir en tête
- Adaptation du périmètre et des différents maillons au cas de la restauration collective :
 - Maillon cuisine - restaurant
 - Prise en compte du maillon déchet
 - Intégration d'un « maillon » gaspillage



5.

Leviers d'économies d'énergie identifiés

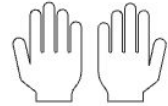


Économies d'énergie sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement

Quels leviers ?



Approvisionnements



Pratiques



Bâtiment



Équipements


- Leviers d'économies d'énergie directe et indirecte

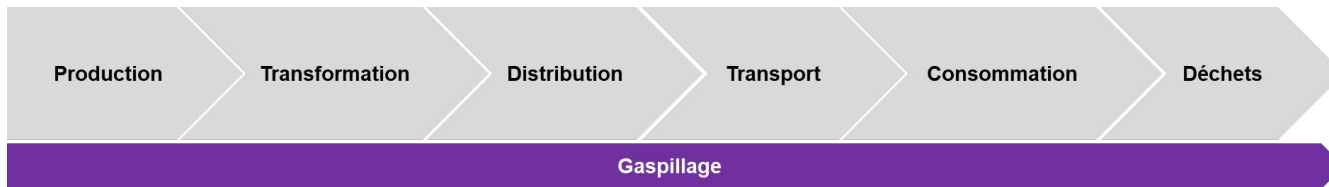


Leviers d'économies d'énergie identifiés

Focus sur quelques leviers identifiés : gaspillage, production, cuisine et restaurant, et transport

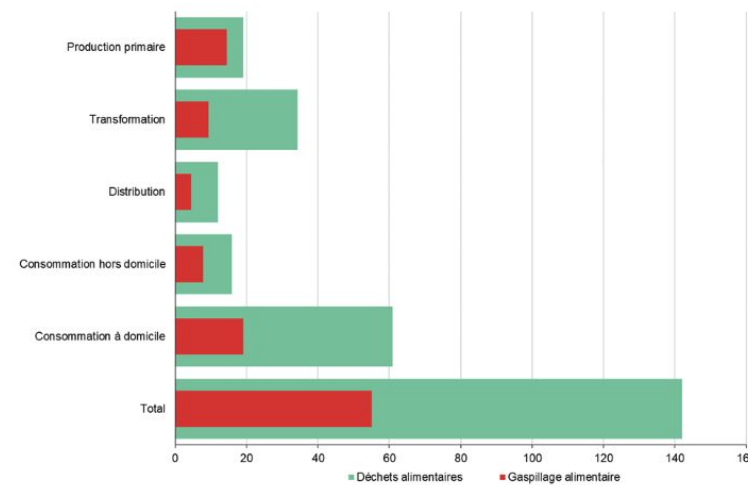
 *Présentation non exhaustive*

 *Chaque levier est à considérer et choisir selon votre type de restauration collective, avec les personnes concernées : animateurs de cantine, agents de restauration, convives*



Gaspillage alimentaire

Composition des déchets alimentaires selon les étapes de la chaîne alimentaire en France en 2023
En kg/habitant



© SDES

Source : SDES

3,7 milliards
de repas servis par an

moyenne du gaspillage
pour la restauration collective =

100 g par couvert
par repas

GASPILLAGE ALIMENTAIRE
Correspond uniquement à la partie comestible des déchets alimentaires. Comptabilisé aux étapes de préparation, service et reste assiette.

PAR TYPE D'ÉTABLISSEMENT

- Santé** (centre hospitalier, EHPAD): **120 g**
- Établissements scolaires**: **100 g**
- Entreprises/administrations**: **95 g**

RÉPARTITION PAR ÉTAPE DU REPAS

- Reste assiette: **60 %**
- Préparé non servi: **34 %**
- Préparation: **5 %**

SELON LE MODE DE GESTION

- Concédée: **100 g**
- Autogérée: **110 g**

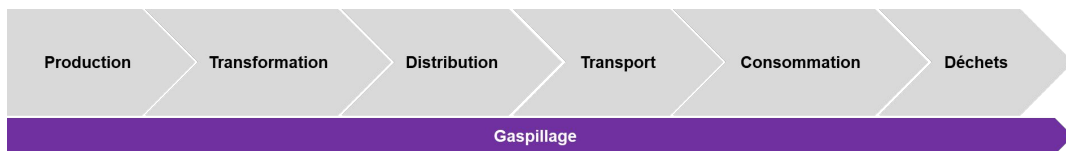
SELON LE MODE DE LIAISON

- Sur place: **95 g**
- Liaison chaude: **120 g**
- Liaison froide: **130 g**

ADME - Paris la chimie - Réf. © 2019 - Conception graphique: Caractère - Septembre 2024

10% du coût total du gaspillage est dû au coût de l'énergie*

Lutte contre le gaspillage alimentaire peut permettre une **réduction de 20 à 50g de déchets par repas**, ce qui représenterait environ **0,6 MJ d'économies d'énergie indirecte****



Economie d'énergie indirecte + directe



Crédit image : SYMIPM

Réduire les portions et proposer du libre-service ou bien le choix de différentes portions

Leviers complémentaires :

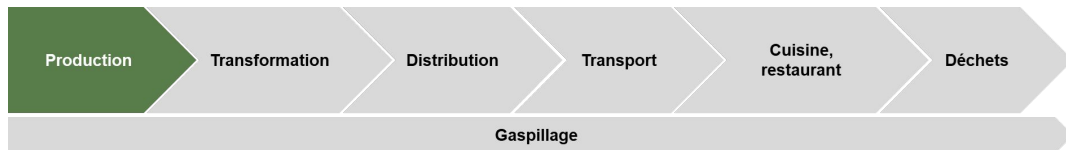
- S'équiper d'un logiciel facilitant la maîtrise des pertes par DLC ou DDM atteinte ;
- Mettre en place un système de réservation de repas (via l'inscription des convives) ;
- Sensibiliser les convives au gaspillage (ex : gâchimètre, pesées, etc.)



Avant d'activer ces leviers, réaliser un **diagnostic** de gaspillage alimentaire

Une réduction possible de 20 à 50g de déchets par repas, ce qui représente **0,608 MJ/ repas d'économie d'énergie indirecte***

Co-bénéfices	Climat, Santé, Environnement, qualité de travail pour les agents
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Plateforme ADEME "Éviter le gaspillage alimentaire dans les collectivités et les entreprises" • Plateforme ANAP Alimentation Durable • Plateforme Ma cantine, avec notamment un Guide "solution de réservation de repas en restauration collective", une fiche et un tutoriel pour la mise en place de gâchimètres • Collectif Les pieds dans le plat • Catalogue de formations du CNEPT sur l'alimentation durable • Boîte à outil de la Maison de l'éducation à l'alimentation durable de la ville de Mouans Sartoux • Ville de Clamart, mise en place d'un nouveau système de self pour réduire le gaspillage alimentaire • Exemples de logiciels de restauration collective : Salamandre, Nona



Maillon production



Mode d'action : approvisionnements



Diversifier les sources de protéines



Remplacer les approvisionnements en produits exotiques par des produits « locaux » et de saison

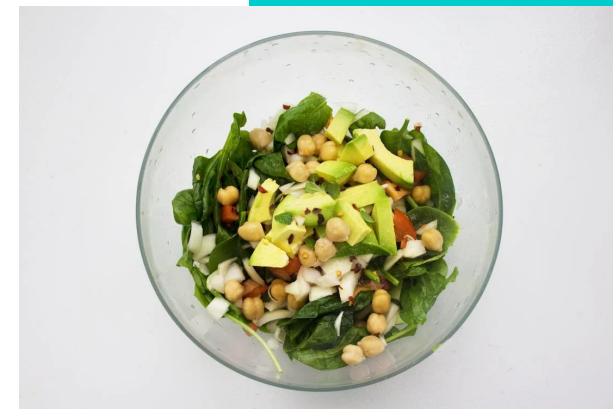
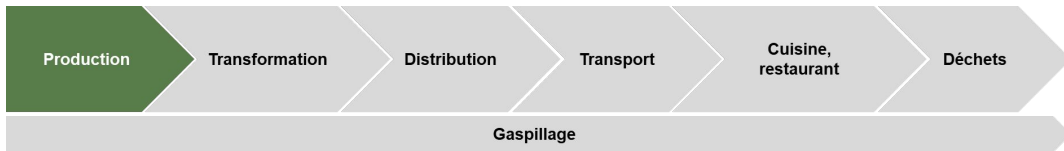


Photo de Deeana Arts

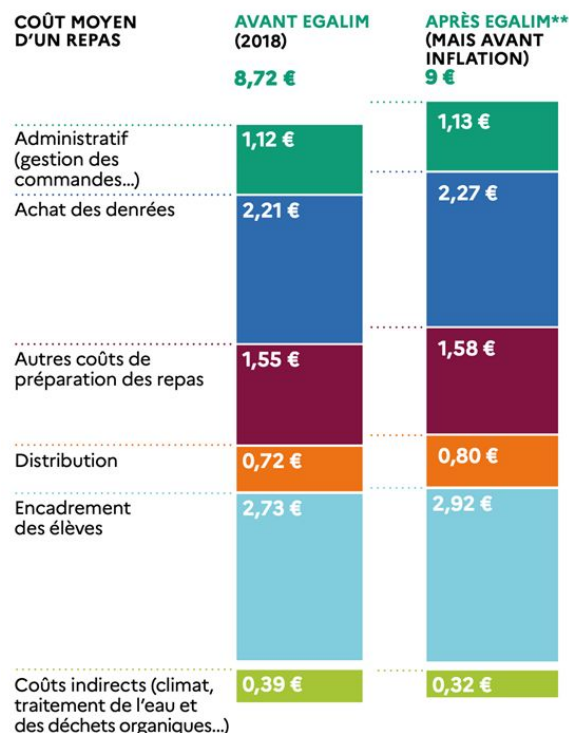
Diversifier les sources de protéines

Gros mangeur de protéines animales (=170g viande/j) = **8 MJ/repas**

Petit mangeur de protéines animales (=30g viande/j) = **4,5 MJ/repas***

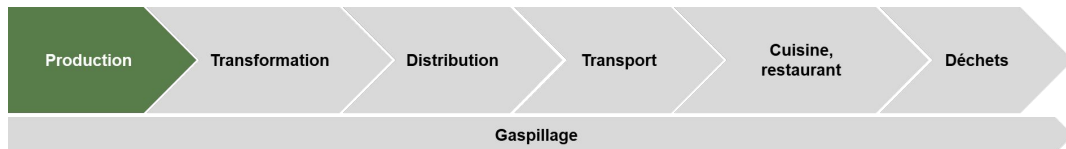
Régime sans viande = **réduction de 31% de consommation d'énergie primaire****

Les produits d'origine animale représentent 1/3 de notre assiette et **60% de notre empreinte carbone alimentaire*****



** Hypothèse considérée pour les repas après Egalim : 20 % de produits biologiques, 1 repas végétarien par semaine et 20 % de réduction du gaspillage alimentaire.

Co-bénéfices	Climat, Santé, Environnement
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> Recettes végétariennes proposées par le Conseil National de la Restauration collective ; Ma Cantine, <u>idées de recettes végétariennes</u> <u>Catalogue de formations du CNFPT sur l'alimentation durable</u> <u>Guide d'Un Plus Bio</u> Ville de Lyon, <u>proposition de différentes formules</u> <u>Boîte à outil</u> de la Maison de l'éducation à l'alimentation durable de la ville de Mouans Sartoux <u>Exemples de menus</u> de la ville de Montpellier <u>Animation "A table ! La transition dans nos assiettes"</u> de Solagro



Opter pour des produits de saison et “locaux” plutôt que des Produits exotiques

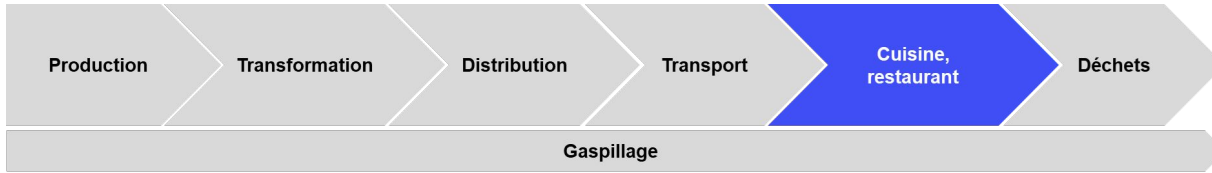
Tomate sous serre chauffée = **13 fois la consommation énergétique** d'une tomate cultivée sous abri non chauffé



Photo de Magda Ehlers

Produit	Consommation d'énergie (en Wh/kg de produit)	Émissions de GES (en kg CO2 eq/kg de produit)
Pomme conventionnelle, moyenne nationale, au verger, France	291	0,08
Banane conventionnelle, à la ferme, Antilles	558	0,18
Ananas, production mixte, à la ferme, île de la Réunion	875	1,34

Co- bénéfices	Climat, Santé, Environnement, réduction du gaspillage alimentaire
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Plateforme AgriLocal • Collectif les pieds dans le plat • Mouvement des cuisines nourricières • Réseau National des Fermes Publiques • Boîte à outil de la Maison de l'éducation à l'alimentation durable de la ville de Mouans Sartoux • Catalogue de formations du CNFPT sur l'alimentation durable



Economie d'énergie directe

Maillon cuisine - restaurant

Mode d'action : équipements, bâtiment, pratiques

30% cuisson et conservation au chaud*

20% production de froid, refroidissement*

15% éclairage*

15% ventilation*

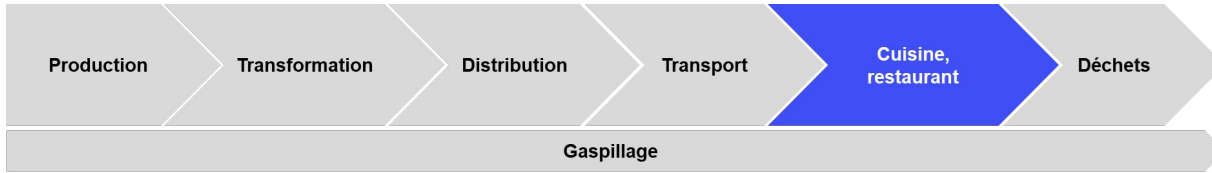
Réaliser une isolation/réhabilitation de l'enveloppe du bâtiment

Installer des équipements de protection contre les fortes chaleurs (*chauffage et climatisation - bâtiment*)

Ajuster les réglages de la chambre froide (*poste froid - équipement*)

Optimiser la conception du système d'ECS

Optimiser la conception de la ventilation



Economie d'énergie directe

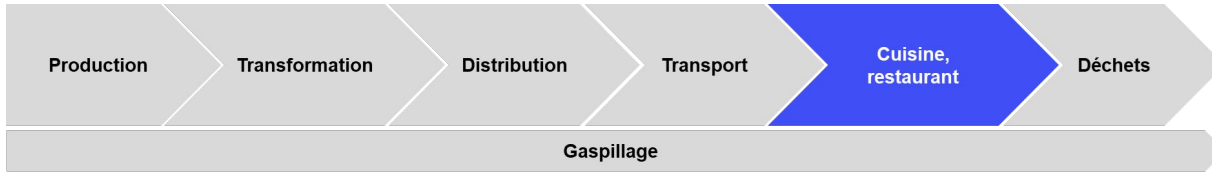
Réaliser une isolation/réhabilitation de l'enveloppe du bâtiment

Des intérêts multiples :

- Réduction de l'utilisation du chauffage/climatisation
- Isolation thermique et phonique
- Alignement avec les enjeux réglementaires



Co-bénéfices	Climat, économies financières à long-terme, conditions de travail, conditions d'évolution des convives, réduction du gaspillage alimentaire
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Centre de ressources ACT'EE</u>, et notamment la boîte à outils <u>Réussir la rénovation énergétique des bâtiments publics</u> • <u>Centre de ressources de l'ANAP</u> sur la performance énergétique • <u>Bilan sur la performance énergétique du parc tertiaire</u>, sur la base des déclarations faites sur OPERAT.



Economie d'énergie directe

Installer des équipements de protection et mettre en place des pratiques contre les fortes chaleurs (si climatisation du bâtiment)

- **Gestion des apports solaires** : brise-soleils orientables, casquettes, stores, végétalisation autour du bâtiment
- **Ventilation nocturne naturelle** : ouverture nocturne dimensionnée avec dispositif anti-effraction, favoriser des conceptions de bâtiments traversants, système de surventilation nocturne sur la VMC
- **Réduire ou décaler l'usage des équipements** dégageant le plus de chaleur pendant les pics de chaleur

 **1 m² de baie vitrée non protégée et exposée au rayonnement du soleil équivaut à 500 W de puissance de chauffe, soit l'équivalent d'un petit radiateur électrique.**

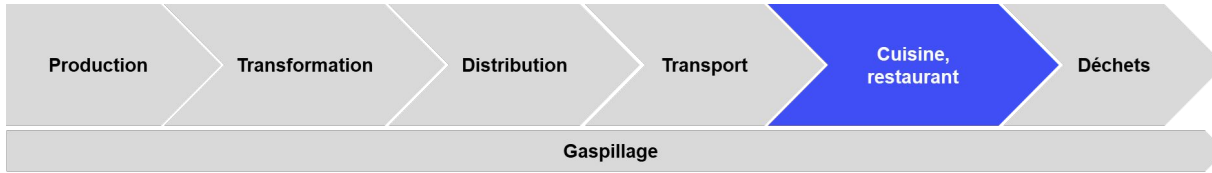
X5

En 2050, selon la trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique, les vagues de chaleur seront 5 fois plus fréquentes et plus longues et des records de chaleur à 50°C seront possibles.

50°C

10% d'économie d'énergie globale si le bâtiment est climatisé*.

Co-bénéfices	Santé, climat, conditions de travail, conditions d'évolution des convives
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Projet Racine et guide « Le Confort d'été : une priorité pour les bâtiments publics » • Guide Confort d'été et réduction des surchauffes d'Envirobot et de l'Agence Qualité Construction • Programme AdaptBatiConfort



Optimiser la conception des chambres froides



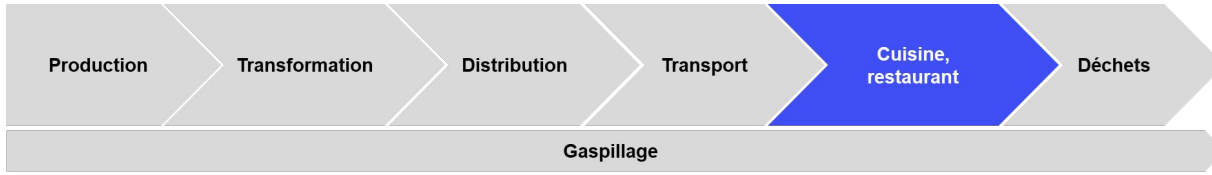
Éviter les déperditions thermiques : limiter les surfaces/ hauteurs, renforcer l'isolation, regrouper le pôle froid.

Leviers complémentaires :

- Ajuster les réglages de la chambre froide : pas de fonctionnement continu de la chambre négative ; limiter la ventilation aux moments nécessaires
- Limiter l'ouverture de la chambre froide : Mettre des compas, rideaux à lanière, optimiser les tournées de livraisons
- Contrat de maintenance préventive
- Arrêt d'une des chambres froides pendant les vacances

Jusqu'à 115 Wh/ repas*
pour des cuisines de production et restaurants satellites scolaires

Co-bénéfices	Conditions de travail
Acteurs ressources :	<ul style="list-style-type: none"> • Guide Sobriété Restauration Lycéenne (région AURA et AURA-EE), • Guide AGORES Sobriété énergétique en restauration collective, • Boîte à outils de la MAPES Pays de la Loire



Economie d'énergie directe



Optimiser la conception du système d'ECS (eau chaude sanitaire)

- Limiter et/ou supprimer le bouclage en rapprochant le système de production
- Sinon, isoler (calorifuger) les réseaux et les ballons de production d'ECS

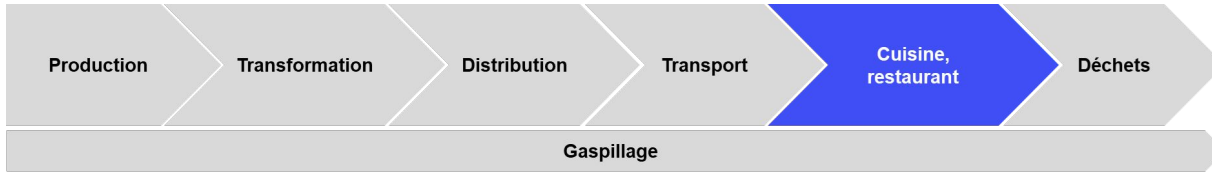
Leviers complémentaires*** :

- Sensibiliser à une utilisation économe de l'ECS (formation du personnel, supports pédagogiques types autocollants)
- Petits équipements adaptés pour limiter les consommations d'eau et d'électricité (ex : limiteurs de débits, régulateurs de jets, mousseurs)
- Raccordement en ECS des appareils de lavage

96 Wh/repas pour des cuisines de production et restaurants satellites scolaires*

5 à 50% d'économie d'énergie sur le poste ECS selon la distance entre le point de puisage et le système de production initiale**

Co-bénéfices	Climat, économies financières, économies d'eau pour les leviers complémentaires
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de la région AURA avec AURA-EE, Sobriété Restauration Lycéenne • Guide AGORES Sobriété énergétique en restauration collective, • Boîte à outils de la MAPES Pays de la Loire, notamment le webinaire Notions et points clés depuis la production ECS jusqu'à la douche • Exemples d'affiches pour les éco-gestes, de la MAPES Pays de la Loire : Eco-gestes énergie cuisine



Economie d'énergie directe

Optimiser la conception de la ventilation

Limiter leur utilisation et l'adapter au besoin: intégrer des sondes CO2 ou d'opacité des fumées pour adapter le débit

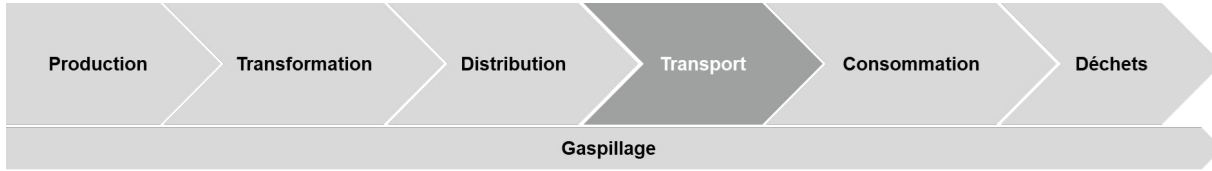
Levier complémentaire :

- Limiter le temps d'utilisation des hottes (ex : allumer manuellement les hottes au moment de la cuisson des aliments, intégrer des minuteurs...)
- Réaliser une maintenance régulière des équipements

150 Wh/repas pour des cuisines de production et restaurants satellites scolaires*

10 à 20% d'économie d'énergie sur le poste ventilation **

Co-bénéfices	Conditions de travail, qualité de l'air, économies financières
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Guide Sobriété Restauration Lycéenne (région AURA et AURAE), • Guide AGORES Sobriété énergétique en restauration collective, • Boîte à outils et poster de la MAPES Pays de la Loire



Economie d'énergie directe & indirecte

Maillon transport

Le poste le plus énergivore ; consommations énergétiques liées aux transport tout au long de la chaîne

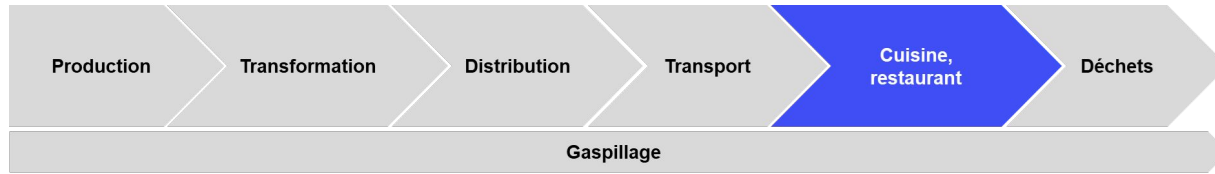
Des leviers à adapter au contexte spécifique du territoire et du restaurant

- Interroger l'impact du type de liaison (chaude ou froide) mise en place ;
- Interroger la cohérence du lien avec la cuisine centrale (ex : distance, organisation) ;
- Maximiser le remplissage des véhicules et limiter le nombre de kilomètres parcourus.
- Former les transporteurs à l'écoconduite

62 à 64 g CO₂e/repas = cantines avec liaison mixte ou cuisine sur place*

74 à 77 gCO₂e/repas = cantines avec liaison froide ou chaude*

Co-bénéfices	Climat
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Guide Sobriété Restauration Lycéenne (région AURA et AURAEÉ) • Guide AGORES Sobriété énergétique en restauration collective, • Boîte à outils et poster de la MAPES Pays de la Loire • Calculateur du coût et impact GES de livraisons en circuits courts Logicoût • Dem&Terrian, structure d'écologistique • E-formation Devenez un conducteur éco-responsable



Economie d'énergie directe

Et bien d'autres leviers !

Lavage :

- Optimiser la conception des équipements de lavage (ex : limiter le nombre d'appareils de lavage et réduire la puissance)

Cuisson / Maintien au chaud :

- Limitier les ouvertures des appareils de cuisson (ouverture portes des fours, couvercles sur les marmites, etc.)
- Utiliser les bonnes températures adaptées aux cuissons (entre 165° et 175°C pour les fritures, entre 65° et 80°C pour la cuisson basse température, entre 63° et 70°C pour l'étuve)

Co-bénéfices	Climat, économies financières, économies d'eau pour les leviers complémentaires
Acteurs et ressources	<ul style="list-style-type: none"> Guide de la région AURA avec AURA-EE, Sobriété Restauration Lycéenne Guide AGORES Sobriété énergétique en restauration collective, Boîte à outils de la MAPES Pays de la Loire, exemples d'affiches pour les éco-gestes, de la MAPES Pays de la Loire : Eco-gestes énergie cuisine

Pour la suite...

Constat et perspectives

Maillon de la chaîne alimentaire	Sous-maillon	Type de levier	Leviers
Gaspillage		Équipement	S'équiper d'un logiciel facilitant la maîtrise des pertes par DLC ou DDM atteinte
Production		Approvisionnement	► OBJECTIF EGALIM Atteindre 20% de produits issus de l'agriculture biologique
Production		Approvisionnement	► OBJECTIF EGALIM Intégrer un menu végétarien par semaine
Production		Approvisionnement	Remplacer les approvisionnements en produits exotiques par des produits "locaux" et de saison
Transformation		Approvisionnement	► OBJECTIF EGALIM Arrêter l'utilisation d'emballages plastiques à usage unique en optant pour des alternatives
Transformation		Approvisionnement	Opter pour des fournisseurs ayant réalisé un travail sur les sources d'énergie mobilisées dans leur processus de production
Transformation		Approvisionnement	Opter pour des produits aux modes de conservation économes en énergie tel que la lacto-fermentation ou les conserves plutôt que les produits surgelés

- Un outil pour faciliter l'engagement des acteurs de la restauration collective dans des démarches de réduction des consommations d'énergie : précisions des besoins, mise en situation de la proposition
- Besoin de préciser les estimations réalisées, suivre les consommations plus précisément sur différents types de restaurants pour affiner la connaissance des contextes et modèles
- Contribuer à l'émergence du sujet à l'échelle des collectivités, en lien avec les autres dynamiques de transition alimentaire portées ; faciliter l'appropriation du sujet et des leviers d'action par les acteurs de la restauration collective

6 ■

RETOUR D'EXPERIENCE de l'ALEC Métropole Marseillaise

Etude énergétique d'une cuisine centrale

ECONOME DE FLUX :

- **Cadre** : ALEC Métropole Marseillaise,
- **Territoire** : Sud de la Métropole Aix Marseille Provence,
- **5 communes, 35 000 habitants**,
- **Accompagnement à la gestion énergétique** des bâtiments publics : renforcer la connaissance + tiers neutre + appuis à la décision,
- Missions financées par la **Métropole + Communes (+ACTEE)**.

LA CUISINE CENTRALE :

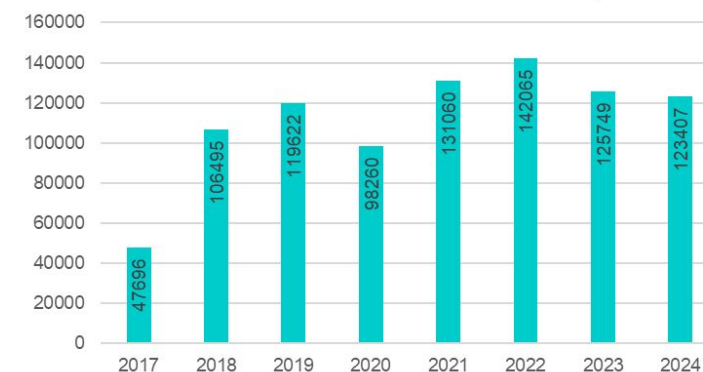
GÉNÉRALITÉS :

- Construite en **2017**,
- **384 m²**,
- **550 repas / jour**,
- Toute l'année 5j/7, 800 repas max/ jour,
- Livraison dans la commune,
- Prestataire externe pour la partie cuisine,
- Cuisine à partir de produits bruts
- Bâtis, factures et équipements à la commune.

ÉNERGIE :

- Compteur électrique + compteur de gaz en commun avec l'école élémentaire,
- Bâtiment **4ème plus grand consommateur de la commune** : **123 407 kWh (élec), en 2024**,
- Et grande consommation surfacique en 2024 : **321 kWh/m²** (électrique seulement),
- 2 autres communes : 221 kWh/m², et 286 kWh/m²

Evolution de la consommation électrique



Etude énergétique d'une cuisine centrale

DÉMARCHES :

- Etude théorique par poste pour estimer la consommation électrique,
- Visite de la cuisine avec le chef cuisiner pour estimer le temps d'usage de chaque équipement et faire le listing des équipements (cuisine + énergie)
- Récupération de la puissance (KW, estimée) avec le prestataire équipement + notices.

	Minute / jour	Nombre / semaine	Heure / an	Puissance (W)	Numéro FCI	Consommation kWh	Facteur de charge	Rendement	Conso Réaliste
Système de production de froid centralisé à détente	1440	5	6257			0			
4 compresseurs	1440	7	8760	24000		210240	0,70	3,00	49056
CTA	1440	5	6257	10000		62571	0,70		43800

Plaque elec : jamais	0	0	0			0			0
2 Cuves de cuisson : la grande 5h/semaine, la petite 3h	300	5	1304	27000	FCI 001730	35196	0,80		28157
petite cuve	180	5	782	13500	FCI 001729	10559	0,70		7391
Four Franstal : de 6h à 11h tlj	300	5	1304	31800	FCI001727	41454	0,70		29018
Four Bonnet : de 6h à 11h tlj	300	5	1304	27700	FCI 001728	36109	0,70		25276
Cellule de refroidissement rapide (pour abaisser rapide)	180	5	782	600	FCI 001726	469	0,80	2,50	150
Plonge : de 6h à 14h presque en continu tlj	420	5	1825	16300	FCI 001744	29748	0,90		26773
Armoire chauffante : + 90°C de 7h à 11h30 tlj	270	5	1173	4000	FCI 001739	4693	0,80		3754
Thermo cellule monte à 190°C : 2h/j tlj	120	5	521	750	pas sur photo	391	0,90		352
Patateuse : 30min/j tlj ?	30	5	130		pas sur photo	0	0,90		0
Essoreuse à salade : 10min/jour (tlj)	10	5	43	550	FCI 001748	24			0
Ordinateur fixe : toujours allumé sauf weekend.	480	5	2086	150		0			0
1 imprimante, machine à café, 1 étiqueteuse,			0	50		0			0
Hotte des plaques : 7 à 11h tlj	240	5	1043			0			0
Hotte de la plonge : idem	240	5	1043			0			0
Robot coupe : 1h/j tlj	60	5	261	650	FCI 001743	169			0
Robot coupe légume : 2h/semaine			0	1100		0			0
Autre équipement traitement UV des couteaux, tranch	60	5	261	1680		438			0
TOTAL						432062			213727

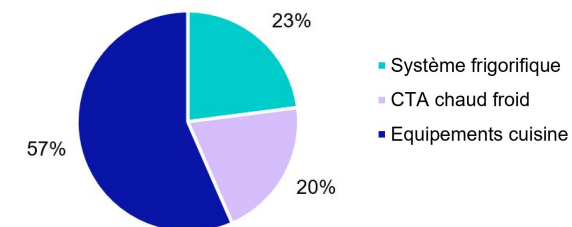
x 3,5 !

x 1,7 !

ET LA SUITE ?

- Équipements : le secteur le plus consommateur !
- Mieux équiper (énergie) la cuisine ? sous compteur par secteur,
- Demander un plan de comptage ou audit ?
- Agir déjà à notre échelle : réduire le nb d'équipements, chambre froide ?
- Agir sur la régulation de la CTA et système de froid, demander au prestataire externe ?
- Passer à l'étude du gaz

Part de la consommation électrique théorique





7



RETOUR D'EXPERIENCE

de la commune du Beausset

Rénovation énergétique de l'école Jean Gavot - Le Beausset, Var

Bâtiment, équipements & pratiques

- Audits énergétiques, Marché annuel de maintenance préventive et corrective des appareils
- **Travaux** réalisés sur la menuiserie du réfectoire, et sur la plomberie chauffage, isolation phonique
- **Chauffage** : GTC à distance, régulation et programmation horaire
- **Lutte contre la canicule** : Pose de filtres anti-chaaleur
- **Rénovation énergétique de l'école Jean Gavot**

Coûts travaux + maîtrise d'œuvre : **1 362 112.48 € HT**

Financements ACTEE 2 et ACTEE+ :

- SÉQUOIA (MOE des écoles élémentaires) : 45 102.44 €
- Chêne 1 (outils de suivi) : 1 125 €
- Chêne 3 (MOE des écoles maternelles) : 7 652 €

Approvisionnement

- **50% de bio** dans l'approvisionnement des repas
- Végétalisation des assiettes
- Prochaine étape : installation d'un maraîcher bio sur des parcelles communales

Gaspillage & déchets

- Sensibilisation via une association : acculturation des enfants, implication des agents et des enseignants, travail sur les écogestes
- Plats petites et grandes faims
- Installation de composteurs valorisés dans le potager des écoles et aux services techniques

Conséquences :

- Réduction x3 du gaspillage alimentaire passage de **100 gr à 30 gr** par enfant / repas.
- Coût repas à **13€** contre **11.5€** auparavant avec de l'**ultra transformé**
- Augmentation du nombre de demi-pensionnaires
- Données de conso à venir au second semestre 2026



Temps d'échanges



Merci !

Restons en contact :

Marion SESTIER (ACTEE) : m.sestier@fnccr.asso.fr

Julie CASENAVE (Solagro) : julie.casenave@solagro.org

Lisa ASTE (ALEC Métropole Marseillaise) : l.aste@alecmm.fr