

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRIQUE APPLIQUÉE

Description économique de l'agglomération de Budapest

Révélation de la dépendance énergétique et de la contribution à l'impact carbone

Cadre détaillé avec normalisation à l'unité de base d'un euro et indice carbone aligné IPCC

Identifiant unique de document : GC-EECM-2026-08-BU

Révision : 3G (Grok)

Date de la version : 2026-08-04

Mots-clés : agglomération Budapest, couches économiques locales nationales privées, normalisation un euro, lignes énergétiques renouvelables hydrocarbures, indice CO₂e per capita IPCC, dépendance énergétique Hongrie

1. Objet et champ d'application

Le présent document applique strictement la méthodologie générique GC-EECM-2026-08 à l'agglomération de Budapest (Hongrie). Il quantifie les trois couches de flux monétaires pour le territoire et la période de référence 2025-2026, normalise la couche publique locale à une unité de un euro, isole les lignes énergétiques explicites et estime l'impact en équivalent dioxyde de carbone selon les principes des facteurs d'émission IPCC, aboutissant à un indice par habitant comparable. Toutes les valeurs sont dérivées de sources officielles publiques hongroises et européennes et demeurent illustratives dans les limites de disponibilité des données désagrégées à l'échelle de l'agglomération.

2. Métriques territoriales préliminaires

Le territoire retenu est l'agglomération de Budapest telle que délimitée par la loi LXIV de 2005 et actualisée par le KSH : 81 localités. Surface approximative 2 541 km². Population résidente au 1er janvier 2025 : 2 596 842 habitants, dont 1 685 209 dans la capitale proprement dite. Densité moyenne 1 022 habitants par km². Ces trois descripteurs constituent le cadre physique d'interprétation de toutes les métriques économiques et carbone qui suivent. La population de la Hongrie au même date s'établit à 9 539 502 habitants, soit une part de l'agglomération de 27,2 %.

3. Les trois couches économiques en forint hongrois

Couche (1) – Capital public local. La capacité fiscale autonome de l'agglomération est représentée principalement par l'impôt sur les activités industrielles et commerciales locales (HIPA). Pour 2026 le montant planifié pour le HIPA de Budapest (capitale et districts) s'élève à 590 milliards de forints, dont environ 319 milliards pour l'administration centrale de la capitale et 271 milliards pour les districts. En y ajoutant les autres impôts locaux et les budgets des localités périphériques de l'agglomération, la couche publique locale est estimée à 700 milliards de forints. Ce chiffre sert d'ancrage. Les sous-catégories typiques couvrent la voirie, l'eau et l'assainissement, les déchets solides, les espaces verts, les services réglementaires et la gestion d'urgence.

Couche (2) – Investissement de l'État national dans l'agglomération. Le budget de l'État hongrois pour 2026 fixe les dépenses principales du sous-système central à environ 43 765 milliards de forints. La part proportionnelle à la population de l'agglomération (27,2 %) représente approximativement 11 900 milliards de forints. Cette couche capture les ressources nationales allouées à la santé, aux pensions, à la sécurité sociale, à l'éducation, à l'ordre public, aux transports nationaux et à la défense qui bénéficient aux habitants de l'agglomération.

Couche (3) – Dépenses des ménages privés. Les enquêtes KSH sur les dépenses des ménages indiquent une consommation annuelle par tête de 2 014 329 forints en 2024. Appliquée à la population de l'agglomération et ajustée pour 2025-2026, la couche privée s'établit à environ 5 300 milliards de forints. Les postes dominants sont le logement hors énergie, l'alimentation, les transports et les communications.

4. Normalisation à l'unité de base d'un euro

La couche (1) est mathématiquement fixée à 1,00 euro. Le facteur d'échelle vaut 1 divisé par 700 milliards de forints. Après application, la couche (1) égale 1,00 euro, la couche (2) apparaît à environ 17,0 euros et la couche (3) à environ 7,9 euros. Cette normalisation élimine les différences de devises et permet la comparaison directe du poids relatif des dépenses publiques locales, nationales et privées.

5. Sous-catégorisation avec lignes énergétiques explicites

Couche (1) locale normalisée (1,00 euro). Les postes principaux se répartissent approximativement comme suit : voirie et transport local 0,20 ; eau et assainissement 0,15 ; déchets solides 0,08 ; espaces verts et culture 0,12 ; services réglementaires et gouvernance 0,10 ; développement économique et partenariats 0,08 ; gestion d'urgence et protection contre les inondations 0,05 ; autres et réserves 0,22. L'énergie y apparaît de manière indirecte via l'entretien des infrastructures et l'éclairage public.

Couche (2) nationale normalisée (17,0 euros). Répartition indicative : santé 4,4 ; pensions et sécurité sociale 5,1 ; éducation 2,9 ; ordre public et justice 1,2 ; transports et communications nationaux 1,0 ; services de l'administration centrale 1,3 ; défense et autres 4,3. L'énergie est largement intégrée dans les programmes nationaux, notamment le parc nucléaire de Paks et les importations de gaz.

Couche (3) privée normalisée (7,9 euros). Logement hors énergie 3,4 ; alimentation 1,6 ; énergie hydrocarbures (gaz naturel, carburants automobiles) 1,1 ; électricité renouvelable et nucléaire (mix hongrois) 0,6 ; transports hors carburant 0,7 ; loisirs et culture 0,5 ; santé privée et assurances 0,4 ; habillement, communications et résiduels 0,7. La distinction entre électricité bas-carbone (nucléaire plus solaire croissant) et hydrocarbures demeure critique pour la visibilité de la dépendance énergétique.

6. Estimation de l'impact carbone alignée IPCC

Les lignes énergétiques visibles sont converties en unités physiques lorsque possible puis multipliées par les facteurs d'émission IPCC ou les facteurs nationaux cohérents avec les inventaires hongrois soumis à la CCNUCC. Le mix électrique hongrois 2025 montre une part nucléaire d'environ 40 %, des renouvelables (surtout solaire) en progression vers 35 %, et un résidu fossile (gaz et lignite) en baisse. Les émissions fossiles nationales s'établissent autour de 4,5 tonnes de CO₂ par habitant en 2024 ; les émissions de gaz à effet de serre totales hors LULUCF avoisinent 6,4 tonnes d'équivalent CO₂ par habitant. Pour l'agglomération, l'indice territorial dérivé des lignes énergétiques de la couche 3 et de la part nationalement allouée se situe dans une fourchette indicative de 5,5 à 6,8 tonnes d'équivalent CO₂ par habitant et par an. Cet indice permet la comparaison avec le benchmark national et la révélation de l'intensité carbone relative de l'activité économique et du mode de vie de l'agglomération.

7. Application illustrative et conclusions

L'application à Budapest confirme la dominance de la couche nationale (environ vingt fois la couche locale) et le poids substantiel de la consommation privée. La dépendance énergétique apparaît principalement dans les hydrocarbures de la couche privée et dans le gaz et le nucléaire de la couche nationale. Le parc de Paks fournit une base bas-carbone mais reste exposé à des risques de disponibilité (niveaux du Danube) et à une dépendance technologique historique. L'indice per capita obtenu place l'agglomération dans la moyenne nationale hongroise, inférieure à de nombreux États d'Europe centrale mais supérieure aux moyennes ouest-européennes les plus décarbonées. La méthodologie rend visibles les leviers d'action locale (efficacité des services publics, mobilité) et les contraintes systémiques nationales et d'importation. Toutes les données restent sujettes à révision lorsque des ventilations plus fines à l'échelle de l'agglomération deviendront disponibles.

Liste des références

1. KSH – Nombre d'habitants dans les agglomérations au 1er janvier 2025 : https://www.ksh.hu/stadat_files/fol/en/fol0016.html
2. KSH – Surface, densité de population 1er janvier 2025 : https://www.ksh.hu/stadat_files/fol/en/fol0006.html
3. Wikipedia – Budapest metropolitan area (données 2025 et surface) : https://en.wikipedia.org/wiki/Budapest_metropolitan_area
4. Budget 2026 Hongrie – dépenses centrales : <https://bbj.hu/politics/domestic/parliament/lawmakers-approve-2026-budget/>

5. HIPA Budapest 2026 planifié 590 milliards HUF : documents e-infosab Budapest et règlements de partage
6. KSH – Dépenses de consommation des ménages per capita 2024 : https://www.ksh.hu/stadat_files/jov/en/jov0001.html
7. Inventaire national Hongrie 2026 CCNUCC / NID : <https://unfccc.int/documents/656779>
8. EEA / Commission européenne – factsheet GHG Hongrie 2024-2025 : données nettes environ 5,6 t CO₂e/cap
9. MEKH et LowCarbonPower – mix électrique Hongrie 2025 : nucléaire ~40 %, renouvelables en hausse, intensité carbone ~170-220 g CO₂eq/kWh
10. IPCC AR6 – facteurs d'émission et lignes directrices inventaires : <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

Définition des acronymes

CCNUCC : Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

CO₂e : Équivalent dioxyde de carbone

EEA : Agence européenne pour l'environnement

GHG : Gaz à effet de serre

HIPA : Helyi iparüzési adó (impôt local sur les activités industrielles et commerciales)

IPCC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

KSH : Központi Statisztikai Hivatal (Office central de statistique hongrois)

LULUCF : Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie

MEKH : Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (Autorité hongroise de régulation de l'énergie et des services publics)

NID : National Inventory Document

Document préparé à des fins analytiques et éducatives. Toutes les figures pour Budapest sont illustratives et dérivées des sources officielles publiques listées. File Code : GC-EECM-2026-08-BU | Révision 3G.

REPONSE COMPLETE