
UNIVERSITATEA PARIS 8 — VINCENNES-SAINT-DENIS

Departamentul de Geografie

Master 1 G2M — Geodecizional, Geomarketing și Multimedia

Anul universitar 2025-2026

Lucrare de aplicație profesională

**Amalgamarea voluntară
a comunei Onișcani**

Analiză geomatică și geodecizională

*a unui proces de amalgamare voluntară în raionul Călărași,
Republica Moldova*

★ ★ ★

Lucrare prezentată domnului Vincent GODARD

Tutore pedagogic — Universitatea Paris 8

Autor:

Mihai GAINA

Master 1 G2M — Universitatea Paris 8

Originar din satul Onișcani

gaina.mihai.pro@gmail.com

Tutore pedagogic:

dl Vincent GODARD

Director al UFR ériTES

Universitatea Paris 8

vgodard@univ-paris8.fr

Studiu realizat în conformitate cu **Hotărârea Guvernului nr. 925/2023**

și **Anexa nr. 2** la aceasta, referitoare la reforma administrației
publice locale în Republica Moldova.

Versiune în limba română — traducere a originalului în limba franceză

Iunie 2026

Mulțumiri

Prezenta lucrare se înscrie în cadrul Masteratului 1 G2M (Geodecizional, Geomarketing și Multimedia) al Universității Paris 8, într-un demers *pro bono* pentru comuna natală a autorului. Întreaga activitate a fost realizată în mod benevol, fără mandat electiv și fără contraprestație financiară, în beneficiul cetățenilor comunei Onișcani și al celor patru comune partenere din raionul Călărași.

Acest studiu nu ar fi văzut lumina zilei fără contribuția mai multor persoane pe care doresc să le mulțumesc aici.

În primul rând, mulțumesc **dl Vincent GODARD**, tutorele meu pedagogic la Universitatea Paris 8, Directorul UFR ériTES, pentru disponibilitatea, sfaturile metodologice și rigoarea cu care a contribuit la structurarea acestei lucrări.

Mulțumesc, de asemenea, **dl Maciej Nowak** și **dl Florian Raymond**, responsabil al programului G2M, pentru calitatea predării lor pe tot parcursul acestui an universitar și pentru cadrul metodologic precis pe care l-au oferit realizării acestei lucrări, în special în materie de semiologie cartografică și de metodologie a cercetării academice.

Mulțumirile mele se îndreaptă, de asemenea, către **dna Isis Truck**, pentru cursul său „Sisteme” de douăsprezece ședințe și pentru predarea limbajului JavaScript, care au contribuit în mod determinant la formarea mea în logică informatică și la competențele tehnice utilizate în dimensiunea multimedia a prezentei lucrări.

dl Yasmine Fadlaouy ne-a predat cursurile de HTML/CSS, precum și de SQL spațial sub PostgreSQL/PostGIS. Aceste două componente tehnice se regăsesc la fiecare etapă a pipeline-ului geomatic utilizat aici.

Mulțumesc, de asemenea, **dna Malvina Dupays**, pentru cursurile sale de Teledetecție IGN, a căror îndrumare mi-a permis să dezvolt un pipeline de prelucrare a imaginilor satelitare Sentinel-2 în șapte etape, prezentat în detaliu în documentul *Anexe tehnice* atașat prezentei lucrări (anexa A7) și a cărei metodologie a fost transpusă în analiza coeziunii spațiale a clusterului Onișcani.

Mulțumesc în mod deosebit **dl Khaldoune Hilami**, al cărui curs de Programare Web Dinamică — ultimul din an și unul dintre cele pe care le-am apreciat cel mai mult — a reușit, în doar șapte ședințe, să ne transmită toate bazele necesare dezvoltării unei aplicații web dinamice și familiarizării cu un nou limbaj, PHP. Direct pe aceste cunoștințe se sprijină platforma web SIG interogabilă prezentată în Secțiunea 3.4.

Mulțumesc călduros **dl Primar Gheorghe Grecu Constantin**, decan al primarilor¹ din raionul Călărași, cu un mandat de douăzeci și cinci de ani, pentru încrederea acordată acestui demers și pentru claritatea celor cinci condiții publice (postare Facebook din 13 mai 2026) care au orientat structura documentului.

Familiei mele și locuitorilor comunei Onișcani care au urmărit îndeaproape această lucrare: le mulțumesc pentru răbdare și încurajări.

Unele cuvinte sunt păstrate în forma lor românească originală, atunci când valoarea lor istorică, juridică sau patrimonială nu poate fi tradusă fără pierdere de sens. Este cazul textelor juridice denumite (Hotărârea Guvernului, Cancelaria de Stat, Legea 225/2023, Legea 764/2001), al titlurilor istorice medievale (spătar, voievod) și al elementelor patrimoniului religios ortodox (mănăstirea). Toate toponimele (Onișcani, Hîrbovăț, Călărași, Răciula, Nișcani, Hoginești, Hirova) sunt, de asemenea, păstrate în grafia lor românească oficială. Antidote și LanguageTool semnalează aceste forme drept greșeli de ortografie: acest lucru este așteptat și nu a fost corectat.

Mihai GAINA — Lucrare M1 G2M, Universitatea Paris 8 — Iunie 2026

¹*Decan* înțeles în sensul celui mai vechi în funcția de primar la scara raionului Călărași — mandate continue din 2001.

Rezumat

Republica Moldova a inițiat, prin adoptarea Hotărârea Guvernului nr. 925/2023, o reformă structurală a administrației sale publice locale care urmărește recompunerea celor 898 de primării înregistrate conform unei ținte publice de *mai puțin de 300 de primării* declarate de prim-ministrul Dorin Recean în februarie 2026, evaluarea oficială a traiectoriei fiind prevăzută pentru sfârșitul anului 2026. Mecanismul reținut, amalgamarea voluntară, presupune acordul formal al Consiliilor Comunale vizate și depunerea unui dosar tehnic conform Anexa nr. 2 a Hotărârii Guvernului 925/2023.

Prezenta lucrare propune o analiză geomatică și geodecizională a procesului consultativ observat în raionul Călărași între 23 aprilie și 17 mai 2026, prin patru perimetre de amalgamare candidate: un cluster restrâns la cinci comune contigue centrat pe Onișcani (Scenariul A, **5 349 până la 5 410 locuitori** conform versiunii BNS RPL 2024 consolidate), un cluster oficial inițial cu unsprezece unități administrativ-teritoriale în jurul orașului Călărași (Scenariul B, $\sim 20\,551$ locuitori), clusterul oficial extins la șaptesprezece unități în urma consultării publice din 17 mai (Scenariul C, **27 621 locuitori**, 144,8 milioane de lei transferuri cumulate estimate AmalgaSim 2.6.4) și o configurație bilaterală istorică Onișcani + Hirova (Scenariul D, 1 749 locuitori, *inviabilă din punct de vedere juridic* întrucât se situează sub pragul demografic minim de 3 000 de locuitori).

Fiind originar din satul Onișcani, port un atașament necondiționat față de satul meu natal și față de oamenii care trăiesc acolo: acolo mi-am făcut primii nouă ani de școală la gimnaziu și tot în acest sat, alături de bunicii mei, am primit prima educație. În continuarea acestei ancorări personale am dorit să pun instrumentele sistemelor de informații geografice, ale teledetecției Sentinel-2 și ale modelării sub R în slujba unei analize tehnice — un sprijin, pentru administrația comunei și pentru cetățenii săi, în înțelegerea a ceea ce le va aduce această reformă și a avantajelor concrete ale constituirii unui cluster pentru a o duce la bun sfârșit. Lucrarea este realizată cu titlu benevol.

Studiul mobilizează un set de date demografice exhaustiv privind 22 de comune (surse oficiale BNS, ASP, MIDR), opt hărți tematice conforme standardelor COVADIS v2.1 și ISO 19115:2014, o simulare Monte Carlo cu **10 000 de iterații** și o analiză multicriterială a pozițiilor publice ale celor cinci primari parteneri. Raportul tehnic din 15 mai 2026 formaliza o predicție a probabilității de aderare a comunei Onișcani la clusterul oficial cuprinsă între **75 și 85 %**; această predicție a fost validată *a posteriori* la 17 mai cu prilejul

unui Consiliu Comunal extraordinar în prezența dnei Tatiana Rotari, a dlui Nicolae Drăgănel și a dlui Ion Revenco. O perspectivă de generalizare a abordării la cele 898 de unități administrativ-teritoriale ale Republicii Moldova este propusă în concluzie.

Abstract

The Republic of Moldova has launched, through the adoption of Government Decision No. 925/2023, a structural reform of its local public administration aimed at consolidating the 898 first-level municipalities into *fewer than 300 mayoralties*, a public target announced by Prime Minister Dorin Recean in February 2026; the official trajectory assessment is scheduled for late 2026. The retained mechanism, *voluntary amalgamation*, requires the formal consent of the Communal Councils involved and the submission of a technical dossier in accordance with Annex 2 of Government Decision 925/2023.

This thesis offers a geomatic and geodecisional analysis of the consultation process observed in the Călărași district between 23 April and 17 May 2026, through four candidate amalgamation perimeters: a restricted cluster of five contiguous communes centered on Onișcani (Scenario A, **5,349 to 5,410 inhabitants** depending on the BNS consolidation version); an initial official cluster of eleven administrative-territorial units around the town of Călărași (Scenario B, $\sim 20,551$ inhabitants); the official enlarged cluster of seventeen units following the public consultation of 17 May (Scenario C, **27,621 inhabitants**, 144.75 million lei in cumulative estimated state transfers via AmalgaSim 2.6.4); and a historical bilateral configuration Onișcani + Hirova (Scenario D, 1,749 inhabitants, *legally unviable* as it falls below the minimum demographic threshold of 3,000 inhabitants).

As a native of the village of Onișcani — where I attended my first nine years of schooling at the local *gymnasium*, and where my grandparents shaped my early education — I feel a deep and unconditional attachment to my home village and to its inhabitants. It is in the continuity of this personal anchor that I wished to put the tools of geographic information systems, Sentinel-2 remote sensing and R-based modelling at the service of a technical analysis — one meant to help the commune’s administration and its citizens better grasp what this reform actually brings them, and what the concrete benefits of forming a cluster are for carrying it out. The work was carried out *pro bono*.

The study mobilises a comprehensive demographic dataset covering 22 communes (official BNS, ASP, MIDR sources), eight thematic maps conforming to COVADIS v2.1 and ISO 19115:2014 standards, a Monte Carlo simulation of **10,000 iterations**, and a multicriteria analysis of the five partner mayors’ public positions. The technical report dated 15 May 2026 formalised a prediction of **75–85 %** probability of adhesion of Onișcani commune to the official cluster; this prediction was validated *a posteriori* on 17 May

during an extraordinary Communal Council attended by M.P. Tatiana Rotari, Mr Nicolae Drăgănel and Mr Ion Revenco. A perspective for generalising the approach to the 898 administrative-territorial units of the Republic of Moldova is proposed in the conclusion.

Prolog — de la versiunea 1 la clusterul real CL06

Prezenta lucrare a cunoscut o evoluție semnificativă între concepția sa inițială și finalizarea sa. Proiectul meu viza la început un obiect restrâns și personal : un cluster de cinci comune învecinate — Onișcani, Hoginești, Hirova, Răciula și Nișcani — reunite sub denumirea patrimonială „Onașcu”, cu referire la boierul *spătar* atestat pe aceste meleaguri în secolul al XVII-lea. Fiind originar din satul Onișcani, concepusem această configurație ca o propunere de asistență decizională, formalizată într-un raport tehnic transmis primarului la 15 mai 2026, în vederea consultării publice din 17 mai. Această primă cercetare — desemnată aici drept **versiunea 1** a lucrării — este cea care a permis stabilirea metodologiei de cercetare : exploatarea datelor demografice BNS RPL 2024, cartografierea tematică, prelucrarea imaginilor satelitare Sentinel-2 și analiza multicriterială.

Realitatea terenului instituțional a modificat însă acest obiect de studiu. În cadrul Consiliului comunal extraordinar din 17 mai 2026, comuna Onișcani a ales să nu se angajeze în acest cluster restrâns, ci să adere la **clusterul oficial Călărași**, al cărui oraș-reședință constituie centrul administrativ. Această decizie a făcut ca proiectul inițial de cinci comune să devină caduc din punct de vedere politic și juridic. În locul său s-a constituit polul de amalgamare înregistrat efectiv în registrul oficial *alegeri.md* sub codul **CL06**. Acest nou perimetru, extins pe parcursul deliberărilor, reunește în prezent **șaptesprezece unități administrativ-teritoriale (UAT)**, adică **27 621 locuitori** distribuiți pe **435,4 km²**.

Am ales să integrez această schimbare de perimetru în centrul reflecției mele, în loc să o disimulez. **Versiunea 2** a prezentei lucrări, care constituie corpul principal al documentului de față, ia drept **studiu de bază clusterul real CL06 (17 UAT)** : pe acest perimetru se desfășoară analiza geodecizională a celor patru scenarii, simularea financiară a transferurilor de stat și platforma web SIG care face datele aferente interogabile (cf. Capitolul 3). Diagnoza teritorială detaliată și planșele cartografice, elaborate mai întâi pe nucleul de origine (Scenariul A, cinci comune), sunt în curs de extindere la perimetrul celor șaptesprezece UAT. Astfel, versiunea 1 rămâne punctul de plecare al raționamentului și constituie unul dintre cele patru scenarii geodecizionale comparate (Scenariul A), pusă în perspectivă cu clusterul oficial (Scenariul C).

Această schimbare nu este o simplă ajustare de calendar ; ea ilustrează problematica centrală a prezentei lucrări. Perimetrul de amalgamare evoluează rapid. El trece de la unsprezece la cincisprezece, apoi la șaptesprezece unități, în funcție de voturile locale. Interesul lucrării mele nu este de a fixa un rezultat geografic. Obiectivul este de a concepe un **lanț de prelucrare reproductibil**. Am redesfășurat metoda versiunii 1 pe clusterul real CL06 în câteva zile. Instrumentul geomatic se adaptează perfect la instabilitatea decupajului administrativ.

Cuprins

Mulțumiri	i
Rezumat	iii
Prolog — de la versiunea 1 la clusterul real CL06	vi
Lista acronimelor	xiv
1 Introducere	1
Cuvânt înainte — un cadru legal în mișcare	1
1.1 Contextul general: reforma administrației publice locale în Republica Moldova	1
1.1.1 Precedentul internațional: reforma estoniană din 2017 (<i>haldusreform</i>)	3
1.2 Avantajul financiar structurant: triplarea transferului pe locuitor prin modificarea Legii nr. 764/2001	5
1.2.1 Mecanismul: rata unitară <i>lei / locuitor</i> pe cinci ani	5
1.2.2 Impactul concret asupra clusterului oficial Călărași (17 UAT)	6
1.2.3 Coerența cu angajamentele bugetare ale guvernului Buzu	7
1.3 Studiu de caz: comuna Onișcani	8
1.4 Moștenirea istorică a clusterului restrâns: spătarul Onășcu și cele cinci ancoraje legate de Ștefan cel Mare	8
1.4.1 Boierul spătar Onășcu (1653) și originea toponimului	8
1.4.2 Cinci ancoraje istorice din epoca lui Ștefan cel Mare	9
1.4.3 Identitatea Codrului moldav și patrimoniul cultic-religios	9
1.4.4 Continuitatea instituțională și figura primarului	10
1.4.5 Alegerea identitară a denumirii „Onășcu” pentru clusterul inițial	10
1.5 Cronologia procesului consultativ (aprilie–mai 2026)	10
1.5.1 Antecedente — Scenariul D, discuțiile istorice Onișcani + Hirova	11
1.5.2 23 aprilie 2026 — Videoclipul Reel al dnei Tatiana Rotari: planul celor patru cluster pentru raionul Călărași, inclusiv Scenariul B (clusterul nr. 1) și Scenariul D (clusterul nr. 4)	11

1.5.3	1–15 mai 2026 — Scenariul A, elaborarea analizei geomatice alter-native	12
1.5.4	17 mai 2026 — Consiliul Comunal Onișcani și vizita instituțională .	13
1.5.5	Post-17 mai 2026 — Scenariul C extins la 17 UAT	13
1.6	Problematica cercetării	15
1.7	Distincția dintre misiuni și obiective	16
1.7.1	Misiuni concrete realizate	16
1.7.2	Obiective științifice	17
1.8	Stadiul actual al cercetării	17
1.9	Structura lucrării	18
2	Date și metode	20
2.1	Surse de date	20
2.1.1	Date demografice oficiale	20
2.1.2	Date geografice	20
2.1.3	Surse legale și de referință	21
2.2	Stiva tehnologică	21
2.3	Simulatorul oficial AmalgaSim	22
2.3.1	Criterii de desemnare a centrului administrativ	23
2.4	Metodologia de analiză spațială	24
2.5	Modelare probabilistă	24
2.6	Semiologia cartografică: opt reguli aplicate	25
2.7	Modelul conceptual de analiză geodecizională	26
2.8	Conformitatea cu standardele internaționale	28
2.9	Declarație metodologică privind utilizarea instrumentelor de IA	28
3	Rezultate	30
3.1	Diagnosticul teritorial al clusterului oficial Călărași (17 UAT)	30
3.1.1	Perimetrul studiat	30
3.1.2	Localizarea națională și regională	30
3.1.3	Infrastructură și economie	31
3.1.4	Patrimoniul cultural-religios	33
3.1.5	Echipamente și servicii publice	34
3.1.6	Diagnostic demografic	35
3.1.7	Coeziunea spațială prin teledetecție Sentinel-2A	36
3.2	Cele patru scenarii geodecizionale	46
3.2.1	Scenariul A — Clusterul Onășcu 5 UAT (propunerea inițială din 15 mai)	46
3.2.2	Scenariul B — Clusterul oficial Călărași 11 UAT (post-Rotari 23 aprilie)	48

3.2.3	Scenariul C — Extinderea clusterului Călărași la 17 UAT (post-17 mai)	49
3.2.4	Scenariul D — Fuziunea bilaterală Onișcani + Hirova (neviabilă, constrângere de prag)	50
3.2.5	Comparație sintetică a celor patru scenarii	52
3.3	Cartografia tematică produsă	53
3.4	De la static la dinamic: o platformă web SIG interogabilă	53
3.5	Modelarea probabilistică sub R	55
3.5.1	Analiza probabilității de aderare — ponderarea multicriterială	55
3.5.2	Pozițiile politice ale celor cinci primari parteneri	57
3.6	Validare statistică avansată: Monte Carlo, Moran’s I și robustețe bayesiană	59
3.6.1	Simularea Monte Carlo a transferurilor clusterului confirmat (17 UAT)	60
3.6.2	Autocorelație spațială: Moran’s I global asupra densității populației	61
3.6.3	Robustețea bayesiană a rezultatului instituțional (Scenariul C)	62
3.7	Sinteza rezultatelor	62
4	Discuții și concluzii	63
4.1	Discuție critică a rezultatelor	63
4.1.1	Coerența observată între predicție și rezultatul instituțional	63
4.1.2	Comparație cu cele două cazuri pionier finalizate și cu al treilea în curs de validare	64
4.1.3	Comparație cu clusterul oficial concurent de la Călărași	65
4.1.4	Aporturi metodologice	66
4.2	Limitele studiului	67
4.2.1	Indisponibilitatea anumitor date anterioare anului 2024	67
4.2.2	Incertitudinea proiecției demografice la orizontul anului 2030	67
4.2.3	Validitatea surselor de presă moldovenească	67
4.2.4	Ce dezvăluie clasificarea monotemporală despre propriile sale limite	68
4.3	Perspective de extindere	69
4.3.1	Planșe regenerate pe perimetrul real al celor șaptesprezece UAT	69
4.3.2	O sinergie asumată: de la lucrare la platforma sa interogabilă	69
4.3.3	Opțiunea unei clasificări multitemporale ancorate în ortofotografia 2026	70
4.3.4	Extinderea metodologică la celelalte 27 primării	70
4.3.5	Publicație academică comună	70
4.4	Bilanț personal și legătura cu formarea academică	71
4.5	Concluzie generală	71
	Bibliografie	73

Webografie

77

Listă de figuri

2.1	Modelul conceptual de analiză geodecizională al clusterului Onișcani	27
2.2	Lanțul unic de prelucrare al clusterului Călărași	28
3.1	Vedere națională Moldova	32
3.2	Localizare regională	32
3.3	Limitele administrative ale clusterului	33
3.4	Rețeaua rutieră a clusterului	34
3.5	Hidrografia clusterului	35
3.6	Patrimoniul cultural al clusterului	36
3.7	Echipamente publice ale clusterului	37
3.8	Densitatea populației — clusterul Călărași (17 UAT)	38
3.9	Harta H09 — Sinteză teledetecție Sentinel-2A	39
3.10	Histograma comparativă a celor patru scenarii geodecizionale	52
3.11	Platforma web SIG — panou de filtre și vedere de ansamblu	54
3.12	Platforma web SIG — interogare SQL liberă	55
3.13	Histograma Monte Carlo a transferurilor clusterului confirmat (17 UAT) .	61

Listă de tabele

1.1	Avantajul financiar al modificării Legii 764/2001 (clusterul oficial Călărași 17 UAT, Scenariul C)	6
3.1	Componenta clusterului oficial Călărași (17 UAT, BNS RPL 2024)	31
3.2	Ocuparea terenului și NDVI mediu pe comune — clusterul Onașcu (scena Sentinel-2A din 6 mai 2026)	43
3.3	Matrice de confuzie — 50 PCV <i>versus</i> clasificarea multi-indici Sentinel-2A (scena din 6 mai 2026)	44
3.4	Rezultatul oficial AmalgaSim 2.6.3 — Scenariul A (clusterul restrâns Onașcu, 5 UAT)	47
3.5	Indicatori de performanță și scoruri ale celor 17 UAT (Scenariul C).	51
3.6	Comparația celor patru scenarii de fuziune identificate (aprilie–mai 2026)	52
3.7	Cele opt hărți tematice, plana de sinteză H09 și variabilele vizuale utilizate	53
3.8	Pozițiile politice ale celor cinci primari parteneri din Scenariul A (clusterul restrâns Onașcu, codificare aprilie–mai 2026)	58
4.1	Calibrarea retrospectivă a grilei AHP/Saaty pe cele patru cazuri observate (Moldova, 2025–2026)	65

Lista acronimelor

Acronim	Semnificație
AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i> — analiză ierarhică multicriterială (metoda lui Saaty)
AmalgaSim	Simulator oficial de amalgamare voluntară (<i>Cancelaria de Stat</i> , Republica Moldova)
APL	Administrația Publică Locală
ASP	<i>Agencia Servicii Publice</i> — Agenția Servicii Publice (Republica Moldova)
BNS	<i>Biroul Național de Statistică</i> — Biroul Național de Statistică (Republica Moldova)
COVADIS	Comisia de Validare a Datelor pentru Informația Spațializată (Franța)
EPSG	<i>European Petroleum Survey Group</i> — registru al sistemelor de coordonate geodezice
FMI	Fondul Monetar Internațional
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> — cooperarea germană
HG	<i>Hotărâre de Guvern</i> — Hotărâre de Guvern (Republica Moldova)
INSPIRE	<i>Infrastructure for Spatial Information in Europe</i> (directiva UE 2007/2/CE)
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IVPF	<i>Impozitul pe Venitul Persoanelor Fizice</i> — impozitul pe venitul persoanelor fizice
KfW	<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i> — banca germană de dezvoltare
LP	<i>Lege</i> (a Parlamentului) — Lege (Republica Moldova)
MCD	Model Conceptual de Date (metoda Merise)
MDL	<i>Leu</i> moldovenesc — moneda Republicii Moldova

continuare pe pagina următoare

Acronim	Semnificație
MIDR	<i>Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale</i> — Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale
NDBI	<i>Normalized Difference Built-up Index</i> — indice spectral al suprafețelor construite
NDVI	<i>Normalized Difference Vegetation Index</i> — indice spectral al vegetației
NDWI	<i>Normalized Difference Water Index</i> — indice spectral al apei
OSM	OpenStreetMap (date geografice colaborative)
PAS	<i>Partidul Acțiune și Solidaritate</i> — partidul majorității guvernamentale
PDCM	<i>Partidul Dezvoltării și Consolidării Moldovei</i> — partid politic
PNUD / UNDP	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
PSRM	<i>Partidul Socialiștilor din Republica Moldova</i> — partid politic
R-APL	Reforma Administrației Publice Locale
RM	Republica Moldova
RPL	<i>Recensământul Populației și al Locuințelor</i> — Recensământul Populației și al Locuințelor (BNS)
SIG	Sistem Informațional Geografic
SIRUTA-MD	Cod de identificare unic al unităților administrativ-teritoriale (Republica Moldova)
UAT	Unitate administrativ-teritorială
UE	Uniunea Europeană
USAID	<i>United States Agency for International Development</i>

Capitolul 1

Introducere

Cuvânt înainte — un cadru legal în mișcare

Un cuvânt înainte de a intra în miezul subiectului. Prezenta lucrare descrie o reformă care încă se scrie. În timp ce redactam, dreptul moldovenesc s-a schimbat : Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 a stabilit metoda amalgamării voluntare în decembrie 2023, Conceptul „Primării puternice” s-a adăugat în aprilie 2026, Legea 764/2001 a fost modificată în iunie 2025 și urmează să fie modificată din nou în octombrie 2026, iar guvernul a fixat o țintă de mai puțin de 300 de primării. Cifrele pe care le prezint sunt, așadar, datate : ele sunt valabile pentru luna mai 2026, iar unele se vor fi schimbat deja la momentul lecturii. Îmi asum acest caracter schimbător. Tocmai de aceea am mizat pe o metodă *reproductibilă* mai degrabă decât pe un rezultat fix : atunci când legea și perimetrele evoluează, lanțul de prelucrare este cel care își păstrează valoarea, pentru că este suficient să fie relansat pe date proaspete. Trecerea simulatorului meu de la versiunea 2.6.1 la versiunea 2.6.3, survenită în cursul redactării, oferă deja un prim exemplu în acest sens.

1.1 Contextul general: reforma administrației publice locale în Republica Moldova

Înainte de a coborî la cazul Onișcani, trebuie să schițez decorul național. Fără acest cadru legal, nimic din ceea ce urmează nu poate fi înțeles.

Republica Moldova a demarat, prin adoptarea **Legii nr. 225 din 14 decembrie 2023 privind amalgamarea voluntară a unităților administrativ-teritoriale**¹ —

¹Parlamentul Republicii Moldova, *Legea nr. 225 din 14 decembrie 2023 cu privire la amalgamarea voluntară a unităților administrativ-teritoriale*, Lege organică — Parlamentul Republicii Moldova, **Cadre légal supérieur** de la réforme APL — loi organique adoptée par le Parlement de la République de Moldavie le 14 décembre 2023, instituant le mécanisme juridique de l'*amalgamare voluntară* (fusion volontaire) des unités administratives-territoriales de premier niveau. La Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 (Guvernul Republicii Moldova, *Hotărârea Guvernului nr. 925 din 14 decembrie 2023 privind reforma*

cadrul legal superior al procesului — și a metodologiei sale de aplicare, *Hotărârea de Guvern* nr. 925 din 14 decembrie 2023 (în continuare *Hotărârea Guvernului nr. 925/2023*)², o reformă structurală a administrației publice locale (APL). Această reformă se înscrie în *Strategia națională de descentralizare 2023–2030*, formalizată prin HG 126/2023³, și în *Programul de implementare 2023–2026*, stabilit prin HG 352/2023⁴. Ea urmărește recompunerea rețelei celor **898 de primării** recensate (cifră din diagnosticul 2021, autorități de nivelul întâi) potrivit unei *ținte publice de mai puțin de 300 de primării*, declarată de prim-ministrul Dorin Recean în februarie 2026, evaluarea oficială a traiectoriei fiind prevăzută pentru sfârșitul anului 2026.

La această componentă comunală s-a adăugat o a doua componentă, de anvergură regională, deschisă la 8 aprilie 2026, când dl Alexei Buzu, secretar general al Guvernului, a prezentat *Conceptul de reformă administrativă „Primării puternice”*. Acest document oficial de 45 de pagini prevede reorganizarea celor 32 de raioane actuale în 10 raioane extinse și anunță un **buget global de 330 de milioane de euro pe cinci ani** (adică aproximativ 6,5 miliarde de lei) pentru punerea în aplicare a acestei duble reforme a APL⁵. Un asemenea dispozitiv bugetar conferă reformei o dimensiune strategică națională. Obiectivul

administrației publice locale (Metodologia procedurii de amalgamare voluntară), Méthodologie de la procédure d’amalgamation volontaire (Annexe nr. 2 : formulaire de caractérisation des UAT et critères de viabilité), Chișinău, 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=140477&lang=ro) en constitue la *méthodologie d’application* (cadre subordonné). La présente loi définit notamment : (i) la procédure d’initiation et de validation des dossiers de fusion par les Conseils Communaux ; (ii) le seuil démographique minimal de 3 000 habitants ; (iii) le statut juridique de la nouvelle entité amalgamée ; (iv) le calendrier de mise en œuvre et la période transitoire ; (v) les modalités de financement et de transferts d’État aux entités fusionnées., Chișinău, Dec. 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=138655&lang=ro.

²Guvernul Republicii Moldova, *Hotărârea Guvernului nr. 925 din 14 decembrie 2023 privind reforma administrației publice locale (Metodologia procedurii de amalgamare voluntară)*, op. cit.

³Guvernul Republicii Moldova, *Hotărârea Guvernului nr. 126 din 1 martie 2023 cu privire la aprobarea Strategiei de descentralizare 2023–2030*, *Strategia națională 2023–2030 – Capitolul V APL : diagnostic « 898 primării / 6 915 angajați » (données 2021)*, Chișinău, 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=140474&lang=ro.

⁴Guvernul Republicii Moldova, *Hotărârea Guvernului nr. 352 din 2023 cu privire la aprobarea Programului de implementare a Strategiei de descentralizare 2023–2026*, *Programul d’implémentation 2023–2026 (évaluation prévue fin 2026)*, Chișinău, 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=138009&lang=ro.

⁵A. Buzu și Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Conceptul reformei administrației publice locale « Primării puternice » : reorganizarea raioanelor 32 → 10*, Document officiel de 45 pages présenté le 8 avril 2026 par M. Alexei Buzu, secrétaire général du Gouvernement. Réorganisation des 32 raioane actuels en 10 raioane élargis. Budget global annoncé : 6,5 milliards de lei (environ 330 millions d’euros) sur cinq ans (2026–2030) pour la mise en œuvre de la double réforme APL (communale via HG 925/2023 et régionale via Primării puternice)., Chișinău: Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, Apr. 2026, URL: <https://primariiputernice.gov.md/sites/default/files/2026-04/Concept%20Reforma%20APL.pdf>; Timpul.md, *Primării mai mari și investiții de miliarde: Conceptul reformei APL, prezentat*, Article de presse, Timpul.md, 8 avril 2026, Couverture de presse du Concept « Primării puternice » présenté le 8 avril 2026 : paquet d’incitations financières estimé à 6,49 milliards de lei sur la période 2026–2030, réorganisation des 32 raioane en 10 raioane élargis, dotation d’infrastructure de 3 000 lei par habitant. Source de presse corroborant l’enveloppe budgétaire citée., Apr. 2026, URL: <https://timpul.md/articol/primarii-mai-mari-si-investitii-de-miliarde-conceptul-reformei-apl-prezentat.html> (accesat în 15.6.2026).

afișat este prezentat acolo ca fiind triplu : a face unitățile administrative mai viabile financiar, a mutualiza serviciile publice de proximitate și a apropia standardele moldovenești de cele ale Uniunii Europene în perspectiva aderării.

Pentru ca un proiect de amalgamare voluntară să fie validat de autoritățile moldovenești, acesta trebuie în mod imperativ să treacă de o serie de bariere tehnice, fiecare acționând ca o condiție *sine qua non*.

Se observă patru criterii legale. Clusterul vizează pragul minim de 3 000 de rezidenți. El regrupează astfel 3 000 de rezidenți conform BNS RPL 2024. Extinderea maximă autorizată este de 25 km. Am verificat-o prin intermediul AmalgaSim al Căminării de Stat⁶. Alegerea centrului administrativ depinde de capacitățile fiscale și de serviciile fiecărei UAT. În sfârșit, dosarul necesită acordul Consiliilor Comunale conform Anexa nr. 2 la Hotărârea nr. 925/2023. El include o proiecție pe trei linii bugetare : pregătire, capital și funcționare.

Două clustere pioniere au fost finalizate în cursul celui de-al doilea semestru al anului 2025, iar un al treilea cluster emblematic se află în faza de validare de către Căminăria de Stat la momentul redactării prezentei lucrări, conform rapoartelor oficiale ale Guvernului⁷:

- **Leova** (cluster de patru entități: Leova + Sîrma + Tochile-Răducani + Sărata-Răzeși, totalizând 7 791 de locuitori conform BNS RPL 2024; finalizat la 24 octombrie 2025), însoțit de Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD) pe parcursul a cinci ateliere participative;
- **Călinești-Fălești** (cluster de patru entități: Călinești + Chetriș + Chetrișul Nou + Hîncești, totalizând 4 021 de locuitori; amalgamare finalizată la 16 noiembrie 2025), primul caz de amalgamare voluntară dus la bun sfârșit sub noul cadru legal, cu alegerea dnei Ala Procopciuc cu 73,1 % din voturile exprimate la scrutinul post-amalgamare;
- **Rezina** (cluster emblematic în curs de validare, 9 entități, ~ 17 000 de locuitori, 85 de milioane de MDL în stimulente bugetare excepționale).

1.1.1 Precedentul internațional: reforma estoniană din 2017 (*haldusreform*)

Reforma administrativ-teritorială estoniană din 2017 (*haldusreform*) constituie precedentul baltic cel mai direct transpozabil în contextul moldovenesc. Inițiată prin *Administrative Reform Act*, promulgat la 7 iunie 2016 și intrat în vigoare la 1 ianuarie 2017, ea

⁶La 27 mai 2026, actualizarea metodologiei de amalgamare voluntară a eliminat această limită de 25 km, până atunci constrângătoare, prin modificarea Hotărârea Guvernului nr. 925/2023. Bariera spațială este astfel ridicată. Pragul de vot al consiliilor locale este, de altfel, coborât la majoritatea simplă. Observ că acest nou cadru normativ lărgeste avantajul perimetrelor admisibile și confirmă *a posteriori* viabilitatea configurațiilor teritoriale extinse, precum Scenariul C (clusterul Călărași, 17 UAT).

⁷PNUD Moldova, *Pilot Project Leova: Voluntary Amalgamation of Local Communities – Final Report*, rap. teh., Chișinău: Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare, 2025, p. 88.

răspunde unui triplu imperativ — demografic (declinul populației rurale)⁸, financiar (incapacitatea micilor *vald* de a-și asuma competențele obligatorii)⁹ și european (recomandări specifice ale Comisiei începând din 2012, semnalate încă din 2011 de OCDE)¹⁰. Legiuitorul fixează un **prag minim de 5 000 de locuitori pe comună**, cu o țintă recomandată de 11 000 de locuitori, și prevede o exceptare pentru teritoriile slab populate ($\geq 900 \text{ km}^2$, $\geq 3 500$ de locuitori) și pentru cele patru insule maritime¹¹.

Contenciosul născut din această reformă și-a găsit epilogul în fața Curții Supreme estoniene, sesizată de șaptesprezece comune care se opuneau redelimitării. Totuși, în hotărârea sa 3-4-1-3-16, pronunțată la 20 decembrie 2016, instanța a respins ansamblul recursurilor. Curtea a reamintit o doctrină constantă : organizarea teritoriului rămâne o prerogativă suverană a statului. Deși reforma a fost validată în cvasitotalitatea sa, judecătorii au operat totuși o nuanță : au anulat plafonul de 100 000 € prevăzut inițial pentru despăgubirea cheltuielilor generate de fuziunile impuse, considerând această dispoziție neconformă cu principiile compensării echitabile¹².

Triangulare internațională. Spre deosebire de legea franceză NOTRe din 16 martie 2015¹³ — pur stimulativă pentru comunele noi, fără prag constrângător și fără termen-limită — și de fuziunile municipale quebecheze din 2002¹⁴, Estonia a combinat *stimulare financiară puternică*, *prag demografic imperativ* și *coerciție reziduală*, fără regres democra-

⁸G. Sootla și K. Kattai, „The Merger Negotiations Initiated by Municipal Councils”, în *Collection of Articles: Administrative Reform 2017 in Estonia*, Évaluation académique post-réforme par l’Institut of Political Science de Tallinn University : population moyenne triplée (6 349 → 17 118 hab) ; superficie moyenne portée de 204 à 550 km²., Tallinn: Ministry of Finance of Estonia / Rahandusministeerium, 2019, URL: <https://www.fin.ee/sites/default/files/documents/2021-02/ADMINISTRATIVE%20REFORM%202017%20IN%20ESTONIA.pdf>.

⁹P. Swianiewicz, „If Territorial Fragmentation is a Problem, is Amalgamation a Solution? An East European Perspective”, în *Local Government Studies* 36.2 (2010), pp. 183–203, DOI: [10.1080/03003930903560547](https://doi.org/10.1080/03003930903560547).

¹⁰OECD, *Estonia: Towards a Single Government Approach*, rap. teh., Diagnostic ex-ante recommandant la consolidation des collectivités locales estoniennes ; signal européen précurseur de la *haldusreform* de 2017., Paris: OECD Publishing, 2011, DOI: [10.1787/9789264104860-en](https://doi.org/10.1787/9789264104860-en).

¹¹Ministry of Finance of Estonia, *Administrative Reform 2017 in Estonia*, rap. teh., Rapport officiel post-réforme du Ministère des Finances estonien : passage de 213 à 79 communes, 160 communes ayant participé à des fusions volontaires, seuil 5 000 hab, budget 64,6 M€, forfait 100 €/habitant. La proportion volontaire/imposée précise relève de plusieurs calculs concurrents dans la littérature secondaire et est restituée prudemment dans le corps du texte du présent mémoire. Lien d’origine archivé (Wayback) ; édition vive également disponible sur [fin.ee](https://web.archive.org/web/20250306183751/https://haldusreform.fin.ee/static/sites/3/2019/01/lg_reform_eng_finale_screen.pdf), Tallinn: Rahandusministeerium, 2018, p. 96, URL: https://web.archive.org/web/20250306183751/https://haldusreform.fin.ee/static/sites/3/2019/01/lg_reform_eng_finale_screen.pdf.

¹²Supreme Court of Estonia / Riigikohus, *Constitutional Judgment 3-4-1-3-16*, *Constitutional Review Chamber*, Décision du 20 décembre 2016, Jurisprudence constitutionnelle confirmant la compétence étatique pour l’organisation territoriale : 17 communes déboutées, seul le plafond de 100 000 € couvrant les frais des fusions imposées déclaré inconstitutionnel., 2016, URL: <https://www.riigikohus.ee/en/constitutional-judgment-3-4-1-3-16>.

¹³Legea nr. 2015-991 din 7 august 2015 privind noua organizare teritorială a Republicii ; dispozitivul *communes nouvelles*.

¹⁴Legea 170 din Québec (organizarea teritorială municipală) ; defuziuni parțiale prin referendumuri locale în iunie 2004.

tic post-reformă. Acest triptic clarifică în mod util dispozitivul moldovenesc al Hotărârea Guvernului nr. 925/2023, care se sprijină pe transferuri graduale (cf. Secțiunea 1.2), dar rămâne *exclusiv voluntar* : orizontul temporal al unei eventuale treceri către un regim mixt — după modelul estonian — constituie, prin urmare, un parametru strategic major pentru Consiliile Comunale moldovenești care încă ezită în mai 2026.

1.2 Avantajul financiar structurant: triplarea transferului pe locuitor prin modificarea Legii nr. 764/2001

Rămâne de înțeles ce anume împinge concret o primărie să fuzioneze. Răspunsul este în mare măsură financiar, iar aici mă opresc asupra lui.

Stimulentul financiar pentru regrouparea intercomunală voluntară se bazează pe un mecanism *dublu* : pe de o parte, transferurile cumulate ale Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 pe cinci ani (suma forfetară de pregătire, transferurile de infrastructură și sprijinul bugetar anual, cf. Secțiunea 2.3); pe de altă parte, și în mod structural mai important, **modificarea anunțată a Legii nr. 764/2001 „privind organizarea administrativ-teritorială a Republicii Moldova”**. Această componentă legislativă, deja parțial demarată prin **LP145 din 19 iunie 2025** (în vigoare din 28 iunie 2025)¹⁵, urmează să fie completată la orizontul lunii **octombrie 2026** printr-o majorare substanțială a ratei unitare pe locuitor a transferurilor de infrastructură către unitățile administrativ-teritoriale amalgamate.

1.2.1 Mecanismul: rata unitară lei / locuitor pe cinci ani

Intru acum în detaliul calculului, pentru că el este cel care fixează amploarea reală a stimulentului. O formulă, două versiuni ale simulatorului, un decalaj decisiv.

Simulatorul oficial AmalgaSim 2.6.3 (*Cancelaria de Stat*, 16 mai 2026) integrează deja **formula țintă post-modificare**:

$$\begin{aligned} Transferts_{infrastructura}^{cluster} &= 3\,000 \text{ lei/habitant} \times Population_{cluster} \\ &+ Population_{cluster}^{1,5} \times K \end{aligned}$$

¹⁵Parlamentul Republicii Moldova, *Legea n° 764 din 27 decembrie 2001 privind organizarea administrativ-teritorială a Republicii Moldova, modificată par la Legea n° 145 din 19 iunie 2025*, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, Loi fondamentale sur l'organisation administrative-territoriale de la République de Moldavie (adoptée 27/12/2001, MO 16 du 29/01/2002 art. 53). Dernière modification en vigueur le 28 juin 2025 par la LP145 du 19 juin 2025. Modification additionnelle annoncée pour octobre 2026 portant le taux unitaire des transferts d'infrastructure aux clusters amalgamés de 1000 à 3000 lei/habitant sur cinq ans (cf. AmalgaSim 2.6.3)., Iun. 2025, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=149266&lang=ro.

unde coeficientul K variază de la 8 (pentru clusterelor $< 7\,000$ loc.) la 12 (pentru clusterelor $> 20\,000$ loc.). Or, la data redactării prezentei lucrări, valoarea unitară *actualmente* în vigoare în versiunea AmalgaSim 2.6.1 (înainte de modificarea din octombrie 2026) rămâne fixată la **1 000 de lei/locuitor**. Trecerea de la versiunea 2.6.1 la versiunea 2.6.3 *anticipează juridic* modificarea Legii 764/2001, integrând triplarea anunțată a ratei unitare¹⁶.

1.2.2 Impactul concret asupra clusterului oficial Călărași (17 UAT)

Formula rămâne abstractă atâta timp cât nu este pusă pe cifre reale. O aplic, așadar, clusterului pe care îl studiază prezenta lucrare.

Pentru clusterul oficial extins Călărași cu șaptesprezece UAT (**Scenariul C** al prezentei lucrări, 27 621 de locuitori), decalajul dintre cele două regimuri este considerabil :

- **Regimul pre-modificare** (rata actuală de 1 000 lei/loc.): transferuri de infrastructură $\approx$ **36 de milioane de lei** pe cinci ani;
- **Regimul post-modificare** (rata țintă de 3 000 lei/loc., AmalgaSim 2.6.4): transferuri de infrastructură $\approx$ **138,0 milioane de lei** pe cinci ani, adică un **factor** $\times 3,8$ asupra componentei de infrastructură și un **factor** $\times 3$ asupra ratei unitare pe locuitor (cf. Tabelul 1.1).

Tabela 1.1. Avantajul financiar al modificării Legii 764/2001 (clusterul oficial Călărași 17 UAT, Scenariul C)

Componentă	Regim pre-modificare (AmalgaSim 2.6.1, 1 000 lei/loc.)	Regim post-modificare (AmalgaSim 2.6.4, 3 000 lei/loc.)	Factor
Rată unitară pe locuitor (lei/loc./5 ani)	1 000	3 000	$\times 3$
Transferuri de infrastructură (M lei)	36,3	137,95	$\times 3,8$
Sumă forfetară de pregătire (M lei)	0,80	0,80	=
Sprijin bugetar 3 ani (M lei)	6,0	6,0	=
TOTAL cumulat Scenariul C (M lei)	43,1	144,75	$\times 3,4$

¹⁶Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Raport intermediar privind amalgamarea voluntară 2025*, rap. teh., Rapport intermédiaire de suivi du programme amalgamation volontaire. Bilan national au 06/05/2026 : 435 décisions d'initiation adoptées, plus de 550 primării engagées, six clusters fanions principaux (Ungheni 44 326 hab, Fălești 22 609, Călărași 20 551, Rezina 17 216, Rîșcani 17 196, Șoldănești 16 550)., Chișinău: Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, 2025, URL: <https://gov.md/sites/default/files/Filepdf/Romana%20Raport%20pentru%20ONLINE.pdf>.

Lectură strategică: modificarea Legii 764/2001, anunțată pentru octombrie 2026, constituie **principala pârghie de atractivitate financiară** a reformei APL în ochii Consiliilor Comunale. Fără această modificare, transferurile cumulate ale Scenariului C (≈ 43 M lei) nu reprezintă decât aproximativ trei ani de buget consolidat al clusterului. Cu modificarea (regimul țintă AmalgaSim 2.6.4, 144,8 M lei pe cinci ani), transferurile reprezintă echivalentul a aproximativ **zece ani de buget consolidat**, adică o *cvasi-dublare a capacității de investiții publice* pe orizontul 2026–2030. Această pârghie explică în mare parte convergența observată a Consiliilor Comunale din raionul Călărași către perimetrul extins la 17 UAT cu ocazia consultării publice din 17 mai 2026 (cf. Secțiunea 1.5.4).

1.2.3 Coerența cu angajamentele bugetare ale guvernului Buzu

O rată anunțată nu valorează decât dacă rezistă în fața anvelopei globale a guvernului. Verific aici că cele două ordine de mărime concordă.

Triplarea ratei unitare pe locuitor este coerentă cu anvelopa bugetară globală de **330 de milioane de euro pe cinci ani** ($\approx 6,5$ miliarde de lei), anunțată la 8 aprilie 2026 de dl Alexei Buzu, secretar general al Guvernului, în *Conceptul de reformă administrativă „Primării puternice”*¹⁷. Raportată la populația totală a țării ($\approx 2,4$ M locuitori), această anvelopă corespunde unui nivel de aproximativ **2 700 lei/locuitor pe cinci ani** de transferuri publice complementare medii, valoare coerentă cu rata țintă AmalgaSim 2.6.3 de 3 000 lei/loc. numai pentru transferurile de infrastructură.

O bază fiscală în curs de obiectivare. Aproximativ șase milioane de bunuri imobiliare fac obiectul unei reevaluări cadastrale de masă, ale cărei valori vor intra în vigoare la 1 ianuarie 2027¹⁸. Aceasta atribuie, pentru prima dată, o valoare oficială caselor rurale și terenurilor agricole ignorate până atunci de evaluare. Întrucât valoarea cadastrală definește baza de impozitare a *impozitului pe bunuri imobiliare*, această reformă obiectivează capacitatea fiscală potențială a comunelor din cluster. Ea consolidează astfel, pe componenta veniturilor proprii, stimulentele dotației majorate de la 1 000 la 3 000 de lei pe locuitor.

¹⁷Buzu și Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Conceptul reformei administrației publice locale « Primării puternice » : reorganizarea raioanelor 32 → 10*, op. cit.

¹⁸Guvernul Republicii Moldova, *Consultări publice privind rezultatele evaluării și reevaluării bunurilor imobile*, Communiqué gov.md / agcc.gov.md du 26 janvier 2026, Réévaluation cadastrale de masse d'environ 6 millions de biens immobiliers (registre exact 5 847,5 mille), valeurs en vigueur le 1^{er} janvier 2027 (AGCC + IP Cadastrul Bunurilor Imobile ; consultation publique 26/01–30/04/2026). Projet PIEF (Banque mondiale). **N'augmente pas automatiquement l'impôt** : l'argument porte sur l'assiette / capacité fiscale potentielle., Ian. 2026, URL: <https://gov.md/ro/comunicate-de-presa/consultari-publice-privind-rezultatele-evaluarii-si-reevaluarii-bunurilor> (accesat în 31.5.2026).

1.3 Studiu de caz: comuna Onișcani

Odată stabilit cadrul național, îmi restrâng atenția asupra terenului care mă preocupă. Iată deci comuna prin care totul a început pentru mine.

Comuna Onișcani este situată în raionul Călărași, la 17,5 km de reședința administrativă a raionului și la 82 km de capitala Chișinău, în regiunea naturală a Codrilor Moldovei. Aceasta cuprinde **trei sate** (Onișcani, Hîrbovăț, Sverida), totalizând 969 de locuitori conform BNS RPL 2024. Clusterul de amalgamare propus inițial (Scenariul A) asociază **cinci comune contigue** — Onișcani, Hoginești, Hirova, Răciula, Nișcani — acoperind 123,2 km² și totalizând **5 349 de locuitori**. În urma consultării din 17 mai 2026, perimetrul oficial reținut ca bază a studiului (Scenariul C) s-a extins la **șaptesprezece UAT**, cu **27 621 de locuitori** (cf. prolog).

Am realizat acest studiu cu titlu *pro bono* și în calitate de simplu cetățean — fără mandat electiv și fără remunerare —, poziție declarată încă din prima pagină a raportului tehnic din 15 mai 2026.

Mențiune privind utilizarea instrumentelor de inteligență artificială: elaborarea acestui document a beneficiat, în faza de cercetare documentară și de generare a scripturilor reproductibile, de instrumente de IA (Claude de la Anthropic, Gemini de la Google), încadrate strict ca *instrumente auxiliare de cercetare*. Toate referințele sugerate au fost verificate la sursele primare; toate datele cifrice au fost validate prin coroborare cu sursele oficiale BNS, ASP și MIDR. O analiză critică a limitelor metodologice induse este prezentată în Capitolul 4.

1.4 Moștenirea istorică a clusterului restrâns: spătarul Onașcu și cele cinci ancoraje legate de Ștefan cel Mare

Clusterul propus inițial (Scenariul A) poartă denumirea istorică „Onașcu”, mai degrabă decât toponimul administrativ modern „Onișcani”. Această alegere a denumirii, motivată de o opțiune de identificare patrimonială, merită o clarificare prealabilă, atât terminologică, cât și istorică. Cinci elemente structurează această profunzime identitară, a căror cunoaștere luminează lectura capitolelor următoare.

1.4.1 Boierul spătar Onașcu (1653) și originea toponimului

Numele „Onașcu” provine de la un boier din secolul al XVII-lea. Prima atestare scrisă a teritoriului datează din 1653, sub voievodul *Vasile Lupu* (1634–1653), care îi acordă

spătarului Onașcu o moșie pe pământurile Codrilor Moldovei. Din neamul său provine toponimul actual, „Onișcani” (registrul BNS RPL 2024).

1.4.2 Cinci ancoraje istorice din epoca lui Ștefan cel Mare

Trăsătură rar întâlnită în raionul Călărași: toate cele cinci comune ale clusterului sunt atestate istoric în timpul domniei voievodului **Ștefan cel Mare** (1457–1504) sau imediat după acesta. Cumulată cu apartenența comună la Codrii Moldovei, această vechime împărtășită a servit drept fundament pentru alegerea inițială a Scenariului A.

- **Hirova (17 martie 1495)** — hrisov domnesc semnat personal de Ștefan cel Mare, document fondator care atestă dăruirea pământurilor către dregătorii curții domnești;
- **Nișcani (1499)** — conform tradiției locale, numele satului ar fi fost dat de însuși Ștefan cel Mare cu ocazia unei treceri domnești, toponimul fiind astfel o moștenire onomastică directă a voievodului;
- **Răciula** — Mănăstirea „Nașterea Maicii Domnului” (1797), întemeiată pe pământuri patrimoniale asociate cu *Oltea Doamna*, mama voievodului, ancoraj feminin major al dinastiei Mușatinilor;
- **Hoginești (1607)** — atestarea *comandantului Hoge*, strămoș teritorial apropiat de dinastia Movileștilor (post-Ștefan), moștenitoare instituțională directă a modelului de putere mușatin;
- **Onișcani (1653)** — atestarea spătarului Onașcu sub Vasile Lupu, moștenitor instituțional direct al modelului de putere instituit de Ștefan cel Mare și perpetuat de urmașii săi.

1.4.3 Identitatea Codrului moldav și patrimoniul cultic-religios

Dincolo de date, aceste comune împărtășesc același fundament geografic și spiritual. Acest liant comun este cel pe care doresc să îl arăt acum.

Cele cinci comune aparțin aceluiași masiv forestier al *Codrilor*, regiune naturală care constituie, încă din secolul al XV-lea, unul dintre pilonii identitari ai Moldovei istorice: refugiu al voievozilor în perioadele de conflict, sanctuar al mănăstirilor domnești și loc de memorie colectivă. Patrimoniul cultic-religios al clusterului (cf. Secțiunea 3.1.4) consolidează în timp această continuitate identitară: **nouă biserici și patru mănăstiri**, printre care **Mănăstirea Hîrbovăț**, reprezentată pe *bancnota de 50 de lei MDL*, simbol național al Republicii Moldova. Simbolistica națională ancorată în perimetrul clusterului constituie, în sine, un argument identitar de prim ordin.

1.4.4 Continuitatea instituțională și figura primarului

Istoria îndelungată nu este suficientă dacă nimeni nu o întruchipează astăzi. Ajung, aşadar, la omul care face legătura între acest trecut și decizia din 2026.

Primarul comunei Onișcani, dl Gheorghe Grecu Constantin, este **decanul primarilor din raion**, cu un mandat cumulat de **douăzeci și cinci de ani** (șase mandate succesive). Permanența sa la conducerea comunei întruchipează, în prezentul procesului consultativ din 2026, o continuitate instituțională a cărei profunzime istorică precedă cu mai multe secole formarea statului moldovenesc modern. Această vechime instituțională, coroborată cu profunzimea patrimonială descrisă mai sus, a legitimat desemnarea sa ca *primar-lider* preconizat al clusterului restrâns.

1.4.5 Alegerea identitară a denumirii „Onașcu” pentru clusterul inițial

Tocmai această profunzime istorică a motivat, în propunerea inițială transmisă Primarului la 15 mai 2026 (Scenariul A), denumirea clusterului după numele boierului fondator „Onașcu”, mai degrabă decât după cel al comunei administrative actuale „Onișcani”. Această alegere a numelui afirmă o identitate puternică. Ea valorifică strămoșul comun în locul administrației actuale. Teritoriul se înscrie în istoria Codrului moldav și a lui Ștefan cel Mare. Votul din 17 mai 2026 validează Scenariul C. Acesta consfințește extinderea la 17 UAT a clusterului oficial Călărași. Orașul Călărași perpetuează acest ancoraj. El este o întemeiere a Codrului moldav din epoca post-Ștefan.

Notă de nomenclatură. Pentru a risipi orice ambiguitate terminologică, prezenta lucrare operează o distincție necesară între două denumiri. Toponimul „Onișcani” este termenul utilizat implicit, în conformitate cu nomenclatura administrativă contemporană a recensământului BNS RPL 2024. Prin contrast, am rezervat grafia istorică „Onașcu” — moștenită din titlul de *spătar* aflat în uz în secolul al XVII-lea — pentru a desemna în mod specific clusterul patrimonial al Scenariului A. Această diferențiere permite clarificarea, în funcție de context, a faptului dacă analiza vizuează entitatea administrativă actuală sau dimensiunea istorică a teritoriului.

1.5 Cronologia procesului consultativ (aprilie–mai 2026)

Procesul consultativ privind amalgamarea voluntară în raionul Călărași s-a articulat în mai multe etape-cheie, pe o perioadă de aproximativ douăzeci de zile, a căror cunoaștere este indispensabilă pentru înțelegerea contextului decizional al prezentei lucrări. Patru perimetre de amalgamare candidate pot fi identificate pe parcursul acestei secvențe; ele

structurează analiza comparativă realizată în Capitolul 3 sub forma a patru scenarii (A, B, C, D).

1.5.1 Antecedente — Scenariul D, discuțiile istorice Onișcani + Hirova

Această secvență se înscrie într-un antecedent mai vechi: încă din 2025, Onișcani și Hirova încercaseră să își constituie propriul cluster bilateral, rămas fără urmare din cauza neatingerii pragului de populație.

Anterior deschiderii procesului consultativ din 2026, Consiliile Comunale din Onișcani (969 locuitori) și Hirova (780 locuitori) inițiaseră **de multă vreme** discuții de amalgamare bilaterală, motivate de proximitatea geografică, de identitatea patrimonială comună a Codrului moldovenesc și de posibila mutualizare a serviciilor publice de proximitate. Această configurație bilaterală — denumită în continuare **Scenariul D** — a fost *recunoscută oficial* de dna deputat Tatiana Rotari în anunțul său video de pe Facebook din 23 aprilie 2026 (cf. Secțiunea 1.5.2) sub denumirea de „cluster nr. 4” al *planului* pe care l-a prezentat pentru raionul Călărași¹⁹. Scenariul D totalizează însă **1 749 locuitori**, adică sub *pragul demografic minim de 3 000 locuitori* stabilit prin Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 925/2023. Simularea oficială AmalgSim 2.6.3 demonstrează astfel **inviabilitatea juridică** a clusterului bilateral în cadrul legal al reformei, ceea ce constrânge structural cele două comune să exploreze un perimetru extins.

1.5.2 23 aprilie 2026 — Videoclipul Reel al dnei Tatiana Rotari: planul celor patru clustere pentru raionul Călărași, inclusiv Scenariul B (clusterul nr. 1) și Scenariul D (clusterul nr. 4)

Declanșatorul politic al procesului rezidă într-o publicare video care definește cadrul în care se înscriu, ulterior, diferitele scenarii.

La 23 aprilie 2026, dna **Tatiana Rotari**, deputată originară din raionul Călărași, a publicat pe pagina sa oficială de Facebook un videoclip (*Reel*) în care prezintă **planul de amalgamare voluntară cu patru clustere** pe care îl promovează pentru cele 28 de unități administrativ-teritoriale ale raionului, în cadrul programului „*Primării puternice*”

¹⁹T. Rotari, *Annonce vidéo du plan d'amalgamation volontaire à quatre clusters pour le raionul Călărași*, Facebook Reel, Vidéo (Reel) publiée le 23 avril 2026 par la députée PAS Tatiana Rotari sur sa page Facebook officielle. Présentation des quatre clusters de fusion proposés pour les 28 UAT du raionul Călărași dans le cadre du programme « Primării puternice » du gouvernement Buzu : cluster n° 1 « fanion » Călărași oraș et dix communes (20 551 hab), clusters n° 2 et 3 (configurations sans Onișcani) et cluster n° 4 bilatéral Onișcani+Hirova (1 749 hab, juridiquement inviable car sous-seuil démographique)., Apr. 2026, URL: <https://www.facebook.com/reel/2684980435232680>.

al guvernului Buzu²⁰²¹. Două dintre aceste patru clustere privesc direct prezenta lucrare:

- **Clusterul nr. 1** („fanion”) — clusterul oficial de prim rang, care regroupează orașul Călărași și zece comune contigue (printre care Tuzara, Nișcani, Sadova), adică **unsprezece unități administrativ-teritoriale și aproximativ 20 551 locuitori**. Desemnat **Scenariul B** în prezenta lucrare; acest cluster constituie „proiectul emblematic” al raionului, declarat de ministrul Alexei Buzu în raportul național de bilanț al amalgamării publicat la 6 mai 2026²².
- **Clusterul nr. 4** — configurația bilaterală Onișcani + Hirova descrisă în Secțiunea 1.5.1 de mai sus (**Scenariul D**, 1 749 locuitori, inviabil juridic deoarece se situează sub pragul demografic).

Celelalte două clustere anunțate de dna deputat (clusterelor nr. 2 și nr. 3) acoperă configurații care nu includ comuna Onișcani și, în consecință, nu sunt analizate în profunzime în prezenta lucrare. Publicarea din 23 aprilie 2026 constituie **punctul de ancorare politică** al procesului consultativ local și structurează dinamica observată până la consultarea publică din 17 mai (cf. Secțiunea 1.5.4).

1.5.3 1–15 mai 2026 — Scenariul A, elaborarea analizei geomatice alternative

Acesta este momentul în care intru eu însumi în poveste. Iată cum, în cincisprezece zile, am construit propunerea alternativă înaintată primarului.

Începând cu 1 mai 2026, autorul a întreprins, în calitatea sa de originar din satul natal Onișcani și ca răspuns la solicitarea publică a primarului Gheorghe Grecu Constantin, o **analiză geomatică alternativă** centrată pe un cluster restrâns de cinci comune contigue (**Scenariul A**: Onișcani, Hoginești, Hirova, Răciula, Nișcani, totalizând 5 349 locuitori). Această analiză s-a concretizat într-un raport tehnic de 58 pagini, transmis primarului la 15 mai 2026, în vederea consultării publice din 17 mai. Raportul mobiliza întregul set de date BNS RPL 2024 privind cele douăzeci și două de comune ale raionului și formaliza, prin metoda multicriterială descrisă în Capitolul 2, o **predicție statistică a probabilității de aderare a comunei Onișcani la clusterul oficial, cuprinsă între 75 și 85 %**.

²⁰Ibid.

²¹Buzu și Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Conceptul reformei administrației publice locale « Primării puternice » : reorganizarea raioanelor 32 → 10*, op. cit.

²²Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Raport intermediar privind amalgamarea voluntară 2025*, op. cit.

1.5.4 17 mai 2026 — Consiliul Comunal Onișcani și vizita instituțională

Totul converge către o singură dată. Mă opresc asupra ei în detaliu, căci acolo predicția mea s-a confruntat cu realitatea.

La 17 mai 2026 s-a desfășurat, la sediul primăriei Onișcani, un Consiliu Comunal extraordinar, în prezența a trei personalități instituționale centrale:

- dna deputat **Tatiana Rotari** (PAS), purtătoarea poziției executivului guvernamental;
- dl **Nicolae Drăgănel**, președintele Consiliului Raional Călărași;
- dl **Ion Revenco**, vicepreședintele Oficiului Teritorial Ungheni al Cancelariei de Stat.

În urma acestei concertări, Consiliul Comunal Onișcani a optat pentru aderarea la clusterul Călărași. Decizia a fost formalizată la 22 mai 2026, însă într-o formă particulară: este vorba despre o decizie de *inițiere* a procesului (decizia nr. 04/02), și nu despre amalgamarea propriu-zisă, care presupune încă o nouă consultare publică. Această alegere corespunde previziunii rezultate din modelul multicriterial pe care îl construise cu două zile mai devreme. Pornind de la pozițiile publice ale aleșilor și de la dinamica instituționale locale, acesta situa, într-adevăr, probabilitatea acestei ralieri între 75 și 85 %. Faptul că simularea prospectivă și deznodământul politic real coincid astfel mi se pare că oferă acestui demers predictiv un sprijin empiric real.

1.5.5 Post-17 mai 2026 — Scenariul C extins la 17 UAT

Departate de a încheia procesul, votul comunei Onișcani a impulsionat o dinamică de antrenare care a condus la extinderea perimetrului proiectat la șaptesprezece comune.

După 17 mai, mai multe comune care nu figurau în proiectul din 23 aprilie s-au angajat la rândul lor; perimetrul proiectat s-a extins atunci la **șaptesprezece unități administrativ-teritoriale (UAT) — Scenariul C, 27 621 locuitori, 144,8 M lei** transferuri cumulate estimate AmalgaSim 2.6.4. Acest perimetru de 17 UAT este, la data redactării, **în curs de constituire**: el se bazează pe decizii de *inițiere* adoptate în mai 2026, nu pe amalgamări deja finalizate — acestea sunt așteptate în toamna anului 2026, după o nouă consultare publică. Prezenta lucrare studiază traiectoria inițială (5 UAT, Sc. A) și extinderea clusterului oficial (11 → 17 UAT, Sc. B și C).

Perimetrul evoluează odată cu deliberările. La 6 mai 2026, Țibirica votează o listă care include Vărzăreștii Noi și Pitușca²³. Onișcani și Hirova nu figurează încă în ea. Meleșeni

²³Consiliul Local Țibirica, *Decizie de inițiere a procesului de amalgamare voluntară a comunei Țibirica cu 16 unități administrativ-teritoriale din raionul Călărași*, Décision du Conseil Communal de Țibirica (séance extraordinaire du 6 mai 2026) — communiqué publié le 6 mai 2026 à 17h54 sur la page Facebook

votează un text similar la 15 mai²⁴. Analiza mea se concentrează pe Scenariul C. Acesta integrează pivotul comunei Onișcani din 17 mai. Hirova urmează în mod logic această mișcare. Rețin această configurație post-pivot drept referință. Componenta finală a clusterului va fi consfințită în toamna anului 2026. Portalul guvernamental, care nu înregistrează încă decât configurații parțiale²⁵, dă măsura decalajului dintre actele locale și agregarea lor centrală. Această variabilitate nu fragilizează cazul studiat; ea reflectă o reformă care se construiește comună cu comună, pe măsura deliberărilor.

Actualizare la 26 mai 2026. Cincisprezece decizii de inițiere adoptate formal figurează de acum în registrul oficial de monitorizare a amalgamării (*alegeri.md*, ținut în temeiul Legii nr. 225/2023)²⁶. La închiderea acestei redactări, perimetrul proiectat de șaptesprezece UAT în jurul orașului Călărași a cunoscut ultime ajustări: dacă comuna Horodiște și-a abrogat decizia la 17 aprilie, iar Buda, Căbăiești și Pîrjolteni s-au alăturat unui cluster rural concurent, Vărzăreștii Noi și Rădeni au integrat polul urban. Această plasticitate geografică, departe de a-mi fragiliza analiza, îi confirmă teza centrală: perimetrul se stabilizează pe măsura deliberărilor. Instantaneul pe care îl prezint aici sub numele de „Scenariul C” rămâne, așadar, referința mea pentru a surprinde această tra-

officielle de la Primăria Țibirica, Séance extraordinaire du 06/05/2026 : 9 conseillers présents sur 11 (quorum atteint), quatre projets de décision approuvés à l'unanimité, dont l'initiation de l'amalgamation volontaire de Țibirica avec seize UAT du raionul Călărași (Meleșeni, Frumoasa, Răciula, Hoginești, Orașul Călărași, Păulești, Nișcani, Peticeni, Sadova, Tuzara, Vărzăreștii Noi, Pitușca, Horodiște, Pîrjolteni, Buda, Căbăiești). **Cette configuration (Țibirica + 16 = 17 UAT) diffère de celle retenue dans le présent mémoire** : elle inclut Vărzăreștii Noi et Pitușca, mais pas encore Onișcani ni Hirova (décision du 06/05, antérieure au pivot d'Onișcani du 17/05). Preuve directe du caractère fluctuant et *en cours de constitution* du périmètre du cluster fanion., Mai 2026, URL: <https://www.facebook.com/Primaria.Tibirica1> (accesat în 30.5.2026).

²⁴Consiliul Local Meleșeni, *Decizia nr. 02/02 din 15 mai 2026 « Cu privire la inițierea procesului de amalgamare voluntară »*, Décision officielle du Conseil Local de Meleșeni (PDF), Adoptée le 15/05/2026 par vote unanime (7 pour, 0 contre, 0 abstention). **Source primaire majeure** : l'acte énumère explicitement les dix-sept UAT du cluster fanion, ville d'Orașul Călărași incluse — preuve documentaire directe du périmètre à 17 UAT (Scénario C), à un stade d'*initiation* (la fusion définitive interviendra ultérieurement), Mai 2026, URL: <http://meleseni.sat.md/wp-content/uploads/sites/165/2026/05/Decizia-nr.02.02-din-15.05.2026-%e2%80%9eCu-privire-la-initierea-procesului-de-amalgamare-voluntara.pdf> (accesat în 30.5.2026).

²⁵Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Primării puternice — harta interactivă a clusterelor de amalgamare voluntară*, Portail gouvernemental, carte interactive des clusters, Carte officielle des clusters d'amalgamation. Au 30/05/2026, le portail ne recense pour le raionul Călărași que des configurations partielles (« Călărași 2 » = Horodiște + Căbăiești ; « Călărași 3 » = Onișcani + Hirova) et n'affiche pas encore le cluster fanion à 17 UAT documenté par les actes locaux (Meleșeni 15/05, Onișcani) — décalage caractéristique d'un périmètre en cours de constitution, le portail central n'étant pas synchrone des décisions communales les plus récentes., Mai 2026, URL: <https://primariiputernice.gov.md/ro/interactive-map/clusters-with-uat> (accesat în 30.5.2026).

²⁶*alegeri.md*, *Unitățile administrativ-teritoriale aflate în proces de amalgamare voluntară — Raionul Călărași*, Registre collaboratif de suivi (MediaWiki), données à caractère préliminaire au titre de la Legea nr. 225/2023, Registre de suivi des décisions des conseils communaux d'amalgamation volontaire. Pour le cluster fanion de Călărași (centre oraș Călărași), 15 décisions d'*initiation* adoptées au 26/05/2026, dont Onișcani (Decizie nr. 04/02 du 22/05/2026). Croisé avec la page « Reprezentarea politică... » pour le parti de chaque maire. Source de l'actualisation du périmètre (Chapitre 3) et de la lecture politique., 2026, URL: https://alegeri.md/w/Unit%C4%83%C8%9Bile_administrativ-teritoriale_aflate_%C3%AEn_proces_de_amalgamare_voluntar%C4%83 (accesat în 1.6.2026).

iectorie teritorială aflată în plină mișcare.

Aport metodologic: validarea prin realitate. Modelul nostru anticipează aderarea unei comune la un cluster. El calculează, de asemenea, o marjă de eroare matematică. Observația din 17 mai 2026 ne validează rezultatele pe teren. Scenariul D arată însă limitele sistemului. Acest proiect regroupează Onișcani și Hirova pentru un total de 1 749 locuitori. El se lovește de pragul demografic legal. Acest eșec confirmă relevanța criteriilor noastre.

1.6 Problematica cercetării

Reforma moldovenească pune fiecare comună în fața unei întrebări concrete: pe ce perimetru să se întemeieze o amalgamare? În loc să mă bazez pe intuiție, mobilizez instrumentele geomaticii (SIG, teledetecție, modelare) pentru a testa obiectiv viabilitatea acestuia și pentru a construi o asistență decizională robustă, transparentă și ușor de mânuit de către actorii locali.

De aici, problematica de cercetare pe care o rețin:

Pornind de la această constatare, formulez problematica centrală a prezentei lucrări: în ce măsură un lanț geomatic reproductibil (asociind QGIS, Sentinel-2 și ponderarea AHP) permite obiectivarea viabilității unui perimetru de amalgamare voluntară în raport cu criteriile stricte din Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 (pragul de 3 000 locuitori, limita de 25 km, optimizarea transferurilor de stat)? Miza este cu atât mai mare cu cât acest teritoriu al Codrului se depopulează, un declin ale cărui stigmat la sol sunt surprinse direct de imagistica satelitară, prin abandonul terenurilor, pârlăoage și regresul fondului construit. Ralierea comunei Onișcani la vastul cluster oficial al orașului Călărași (17 UAT), consfințită la 17 mai 2026, mi-a oferit un veritabil test în mărime naturală pentru a confrunța această modelare cu terenul.

Din aceasta decurg trei subîntrebări concrete. Ele comandă ordinea rezultatelor (Capitolul 3):

- Q1 Coeziunea teritorială.** Cum pot fi încrucișate demografia (BNS), rețelele (OpenStreetMap) și ocuparea terenului (Sentinel-2) pentru a măsura coeziunea spațială a unui cluster?
- Q2 Viabilitatea comparată a scenariilor.** Este suficientă o ponderare multicriterială AHP calibrată pe Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 pentru a departaja perimetrele concurente (Scenariile de la A la D) pe plan demografic, financiar și al continuității teritoriale?

Q3 Robustetea la orizontul anului 2030. Ce relevă o simulare Monte Carlo cu privire la sensibilitatea transferurilor estimate în fața declinului demografic al Codrului?

Aceste trei întrebări sunt însoțite de o **ipoteză de lucru**, de registru statistic: un lanț geomatic reproductibil permite predicția, cu o fiabilitate măsurabilă, a aderării unei comune la clusterul oficial. Pentru Onișcani, modelul multicriterial situează această probabilitate între 75 și 85 % — predicție confirmată *a posteriori* de aderarea reală din 17 mai 2026.

1.7 Distincția dintre misiuni și obiective

1.7.1 Misiuni concrete realizate

1. Înainte de a vorbi despre obiective științifice, vreau să fiu concret cu privire la ceea ce am produs efectiv. Iată, așadar, lista lucrărilor livrate, piesă cu piesă.

Am constituit un **set de date demografice exhaustiv** privind cele 22 de comune ale raionului Călărași, pe baza unor surse oficiale (BNS RPL 2024, Agenția Servicii Publice, Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale), cu un control sistematic de coerență încrucișată între surse.

2. Am elaborat **opt hărți tematice** conforme cu standardele COVADIS v2.1 și ISO 19115:2014, sub QGIS 3.40, cu scripturi PyQGIS reproductibile și o prezentare cartografică ce respectă regulile semiologice academice franceze.
3. Am mobilizat instrumentul oficial **AmalgaSim** (dezvoltat de Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, versiunea 2.6.1, apoi 2.6.3 începând cu 16 mai 2026); pentru nevoile analizei, formula sa oficială a fost reprodusă într-un script Python bazat pe numpy și pandas, iar ansamblul rezultatelor a fost validat sub R 4.x prin simulare Monte Carlo, mobilizând pachetele **spdep**, **gstat** și **sf**.
4. Am efectuat o **prelucrare de imagine satelitară Sentinel-2A** (scena S2A_MSIL2A_20260506T084601, rezoluție de 10 m) pentru analiza ocupării terenului la nivelul clusterului, în cadrul programului european Copernicus.
5. Am produs un **raport tehnic** de 58 de pagini destinat autorităților locale, transmis la 15 mai 2026 primarului Gheorghe Grecu Constantin, în vederea consultării publice din 17 mai 2026.

1.7.2 Obiective științifice

Prezenta lucrare urmărește trei obiective. Caut, mai întâi, să stabilesc reproductibilitatea unei metode geomatice de asistență decizională teritorială, susceptibilă să fie preluată mâine de celelalte 27 de primării ale raionului Călărași, precum și de cele 898 de unități administrativ-teritoriale (UAT) ale Republicii Moldova. Cuantific apoi viabilitatea financiară a fiecărui perimetru. Analiza compară cele cinci comune ale clusterului inițial cu cele 17 UAT ale clusterului oficial. Evaluez Scenariile A până la D pentru a garanta o robustețe țintă $p \geq 0,95$. Obiectivul este de a furniza autorităților un livrabil științific. Acest document este destinat Cancelariei de Stat pentru dosarul din iulie 2026. Datele fiecărei UAT respectă directiva INSPIRE și standardul ISO 19115.

1.8 Stadiul actual al cercetării

Pentru a situa contribuția mea, trebuie mai întâi să măsoar ceea ce există deja. Trec, așadar, în revistă lucrările din care mă inspir, precum și pe cele care lasă un loc vacant.

Procese de amalgamare teritorială au făcut obiectul unor lucrări academice extinse, centrate în principal pe experiențele scandinave, poloneze și baltice.²⁷ analizează fragmentarea teritorială post-sovietică din Europa de Est și discută condițiile de eficacitate ale strategiilor de amalgamare;²⁸ documentează, la rândul său, condițiile de eficiență ale cooperării intercomunale din Lituania și Slovacia, două contexte post-sovietice comparabile cu cazul moldovenesc. Într-un sens mai larg, abordările geomatice de asistență decizională teritorială se sprijină pe fundamentele analizei spațiale dezvoltate de²⁹ și³⁰, precum și pe metodele statistice de autocorelație spațială formalizate încă din 1950³¹.

Aplicarea modelării probabiliste sub R la problematicile teritoriale s-a răspândit începând cu deceniul 2010, mobilizând pachetele de referință **sp** și **spdep** pentru analiza spațială și statisticile de autocorelație³². Această infrastructură analitică a fost consolidată prin introducerea ulterioară a pachetului **sf** (*Simple Features for R*), care standardizează reprezentarea datelor vectoriale spațiale în conformitate cu specificațiile OGC și

²⁷Swianiewicz, „If Territorial Fragmentation is a Problem, is Amalgamation a Solution? An East European Perspective”, *op. cit.*

²⁸D. Klimovský et al., „Inter-Municipal Cooperation in Lithuania and Slovakia: Does Size Structure Matter?”, în *Lex Localis – Journal of Local Self-Government* 12.3 (2014), pp. 643–658, DOI: [10.4335/12.3.643-658\(2014\)](https://doi.org/10.4335/12.3.643-658(2014)), URL: [https://lex-localis.org/index.php/LexLocalis/article/view/12.3.643-658\(2014\)](https://lex-localis.org/index.php/LexLocalis/article/view/12.3.643-658(2014)), pp. 643–658.

²⁹D. Pumain și T. Saint-Julien, *Analyse spatiale : les localisations*, a 2-a ed., Paris: Armand Colin, 2010, p. 168, pp. 9–55.

³⁰L. Sanders, *Modèles en analyse spatiale*, Paris: Lavoisier (Traité IGAT), 2001, p. 333, pp. 17–29.

³¹P. A. P. Moran, „Notes on Continuous Stochastic Phenomena”, în *Biometrika* 37.1–2 (1950), pp. 17–23, pp. 17–18.

³²R. Bivand, E. Pebesma și V. Gómez-Rubio, *Applied Spatial Data Analysis with R*, a 2-a ed., Chapitre 9 « Modelling Areal Data » (paquets **sp** et **spdep**, autocorrélation spatiale, modèles CAR/SAR). DOI chapitre : [10.1007/978-1-4614-7618-4_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7618-4_9), New York: Springer (Use R! Series), 2013, p. 405, ISBN: 978-1-4614-7617-7, Chap. 9, pp. 277–313.

constituie în prezent soclul de referință al fluxurilor de lucru geomatice reproductibile sub R³³. Fiabilitatea unor astfel de înlănțuiri depinde însă de propagarea incertitudinii de la un strat la altul, o problemă teoretizată de multă vreme în literatura SIG³⁴ și pe care o tratez explicit în Capitolul 2. În Franța, evaluarea politicilor publice teritoriale se sprijină pe ghidul metodologic al Certu / Cerema, care formalizează exigențele de rigoare statistică aplicabile studiilor de evaluare³⁵.

În spațiul moldovenesc, lucrările tehnice disponibile sunt mai puțin numeroase și provin în principal din surse instituționale: rapoarte ale Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare³⁶, documente de monitorizare ale Congresului Autorităților Locale și Regionale al Consiliului Europei³⁷ și analize comparative ale Consiliului Comunelor și Regiunilor din Europa.

După cunoștința autorului, până la data redactării prezentei lucrări, **nicio publicație științifică academică nu a formalizat o analiză geomatică a unui cluster de amalgamare voluntară în Republica Moldova post-Hotărârea Guvernului nr. 925/2023**. Prezenta lucrare propune, în consecință, o contribuție originală la acest domeniu emergent.

1.9 Structura lucrării

Într-o primă etapă, partea a doua a prezentei lucrări (**Date și metode**, capitolul 2) prezintă sursele de date mobilizate (BNS RPL 2024, ASP, MIDR, OpenStreetMap, Sentinel-2A), stiva tehnică reținută (QGIS, Python, R), formula oficială AmalgaSim, precum și

³³E. Pebesma, „Simple Features for R: Standardized Support for Spatial Vector Data”, în *The R Journal* 10.1 (2018), Présentation du paquet sf (Simple Features for R), publié en 2016, postérieur à Bivand et al. 2013., pp. 439–446, DOI: [10.32614/RJ-2018-009](https://doi.org/10.32614/RJ-2018-009), URL: <https://journal.r-project.org/articles/RJ-2018-009/>.

³⁴G. B. M. Heuvelink, *Error Propagation in Environmental Modelling with GIS*, Research Monographs in Geographic Information Systems, Ouvrage de référence sur la propagation de l’incertitude entre couches dans les analyses SIG : chaque couche (recensement, OpenStreetMap, télédétection) porte une incertitude propre qui se combine lors des opérations d’overlay pondéré. Mobilisé au Chapitre 2 (Méthodes) pour justifier l’emploi de la simulation de Monte Carlo comme mécanisme de propagation de l’incertitude démographique jusqu’aux transferts estimés., London: Taylor & Francis, 1998, p. 127, ISBN: 978-0-7484-0744-6.

³⁵G. Bonnet, *L’évaluation, outil de pilotage des politiques publiques : repères pour mettre en œuvre cette démarche*, rap. teh., Guide générique d’évaluation des politiques publiques publié à la suite des Entretiens CERTU 2012., Lyon: Éditions du Certu / Cerema (Bron / Lyon), 2013, URL: <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/16557/>.

³⁶PNUD Moldova, *Pilot Project Leova: Voluntary Amalgamation of Local Communities – Final Report*, op. cit.

³⁷Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe, *Monitoring of the application of the European Charter of Local Self-Government in the Republic of Moldova*, Report CG(2025)49-16prov, 49e session, Rapporteurs : Gudrun Mosler-Törnström (Autriche) et Urs Janett (Suisse). Visite de monitoring 4–6 mars 2025. Publication 10 octobre 2025., Strasbourg: Council of Europe, 2025, URL: <https://rm.coe.int/cg-2025-49-16prov-en-monitoring-of-the-application-of-the-european-cha/488028d4b8>.

metodologia de analiză spațială și de modelare probabilistă urmată, inclusiv cele opt reguli de semiologie cartografică aplicate celor opt hărți produse.

Partea a treia (**Rezultate**, capitolul 3) prezintă diagnosticul teritorial al clusterului Onișcani pe cinci dimensiuni (demografie, patrimoniu de cult, infrastructură-economie, coeziune spațială, transferuri financiare), precum și clasamentul statistic al celor patru scenarii geodecizionale.

Partea a patra (**Discuții și concluzii**, capitolul 4) confruntă, în sfârșit, rezultatele mele cu dinamica europene și interoghează validitatea demersului, incluzând o discuție privind utilizarea inteligenței artificiale în prelucrarea documentară. Această parte se încheie cu o deschidere privind utilizările viitoare ale modelului: arăt că reproductibilitatea demersului meu ar permite, în perspectivă, generalizarea abordării la celelalte clustere ale raionului, apoi la cele 898 UAT ale țării. Această perspectivă, situată dincolo de obiectivele imediate ale prezentei lucrări, răspunde nevoilor de simplificare exprimate de administrațiile locale.

Capitolul 2

Date și metode

Acest capitol prezintă sursele de date mobilizate, stiva tehnologică utilizată, formula oficială AmalgaSim, metodologia de analiză spațială și regulile de semiologie cartografică aplicate.

2.1 Surse de date

2.1.1 Date demografice oficiale

Diagnosticul demografic se sprijină pe o triangulare de date instituționale menită să garanteze precizia analizei teritoriale. Recensământul RPL 2024 al Biroului Național de Statistică (BNS) este sursa mea principală. Acesta are ca dată de referință 1 ianuarie 2024. BNS detaliază populația pe unități administrativ-teritoriale (UAT). Aceste tabele includ indicele de îmbătrânire a populației feminine (IVPF). Am încrucișat acest IVPF cu registrul Agenției Servicii Publice (ASP). Baza de date a ASP acoperă cele 898 de primării și datează din mai 2026. În sfârșit, datele sectoriale ale Ministerului Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (MIDR) — privind rețelele de apeducte, drumurile și școlarizarea — completează acest fundament. Consolidarea acestor surse a permis obținerea unui set de date unic și coerent : `dataset_BNS_RPL_2024_raionul_Calarasi.xlsx`, care acoperă 22 dintre cele 28 de UAT ale raionului.

2.1.2 Date geografice

Măsurarea unei amalgamări presupune mai întâi cuprinderea teritoriului în ansamblul său. În acest scop, nicio sursă unică nu ar putea fi suficientă : demersul se bazează pe încrucișarea a trei seturi de date complementare.

Constituirea mediului nostru SIG se bazează pe integrarea a trei seturi de date complementare. Pe de o parte, **OpenStreetMap** (extracție ODbL din 12 mai 2026) a servit drept referință pentru vectorizarea clădirilor, a drumurilor, a hidrografiei și a limi-

telor administrative. Pe de altă parte, acoperirea satelitară este asigurată de programul Copernicus/ESA printr-o scenă **Sentinel-2A** achiziționată la 6 mai 2026 (referința S2A_MSIL2A_20260506T084601_N0511, rezoluție 10 m). Acest fundament a fost, în final, îmbogățit cu registrele deschise ale **Cadastrului** moldovenesc, indispensabile pentru identificarea parcelelor agricole și a edificiilor de cult.

Un fond cartografic oficial. Între 20 martie și 30 aprilie 2026, Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru (AGCC) a desfășurat o campanie națională de ortofotografiere. Acest referențial de imagini, care acoperă aproximativ 25 000 km² din teritoriu (fără Transnistria), vine să completeze, pentru randarea Web SIG-ului meu, mozaicurile din 2016 și 2020-centru deja disponibile pe geoportalul național¹. Mobilizez aceste acoperiri deoarece ele înglobează raionul Călărași și suplinesc absența reînnoirii hărții fotogrammetrice naționale din 2021.

2.1.3 Surse legale și de referință

- Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 și Anexa nr. 2 (formatul oficial al dosarului de amalgamare) ;
- cazuri comparative : Călinești-Fălești (aprilie 2025), Planul SIP Călărași-Tuzara-Nișcani (mai 2025), Programul PNUD Leova².

2.2 Stiva tehnologică

Fiecare tip de prelucrare își cere instrumentul propriu. Am repartizat, așadar, munca pe trei programe, în funcție de ceea ce face fiecare cel mai bine.

Arhitectura tehnică a acestei lucrări se sprijină pe un lanț de instrumente interconectate. **QGIS** (în versiunea 3.40) constituie motorul principal pentru editarea spațială și automatizarea geomatică. Prelucrarea datelor brute a necesitat recurgerea la **Python 3.12**, un limbaj deosebit de potrivit pentru manipularea imaginilor cu rasterio, pentru trasarea graficelor cu matplotlib, dar mai ales pentru reproducerea formulei oficiale AmalgaSim într-un script de simulare independent. În sfârșit, dimensiunea pur probabilistă a studiului (simulările Monte Carlo) a fost transferată în **R 4.x**, pentru a valorifica pachetele sale statistice dedicate (**sp**, **sf**, **spdep**, **gstat** și **spatstat**).

¹Geoportalul INDS al Republicii Moldova, *Infrastructura națională de date spațiale* — [geodata.gov.md / geoportalinds.gov.md](https://geodata.gov.md/geoportalinds.gov.md), Géoportail national (gestionnaire AGCC ; administrateur technique ÎS INGEO-CAD), Portail de l'infrastructure nationale de données spatiales. Services OGC (WMS/WMTS) gratuits avec attribution (Legea 254/2016 + régime PSI Legea 109/2025). Couvertures orthophoto 2016 et 2020-centre englobant le raionul Călărași, utilisées comme fond du Web SIG géodécisionnel., 2026, URL: <https://geodata.gov.md/> (accesat în 31.5.2026).

²PNUD Moldova, *Pilot Project Leova: Voluntary Amalgamation of Local Communities – Final Report*, op. cit.

Completez analiza cu un instrument de *restituire*. O platformă cartografică expune baza de date. Ea utilizează **PHP 8.2** cuplat cu **PostgreSQL 18**, împreună cu **PostGIS 3.6** și biblioteca **Leaflet**. Serverul redă hărțile interactive. Instrumentul nu creează date noi. El permite doar interogarea materiei lucrării. Explic funcționarea sa și cele șase puncte de acces ale sale în Secțiunea 3.4, precum și în Anexa A6.

2.3 Simulatorul oficial AmalgaSim

Înainte de a discuta despre sume, trebuie să prezint instrumentul care le produce. Întreaga componentă financiară a studiului se bazează pe acest simulator oficial.

Pentru fiecare cluster de amalgamare voluntară, am estimat transferurile de stat cumulate cu ajutorul **AmalgaSim**. Acest simulator oficial a fost dezvoltat de **Cancelaria de Stat** a Republicii Moldova împreună cu **PNUD Moldova** ; el poate fi consultat online la adresa <https://amalgamator.gov.md/>³. Calculul său urmează Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 925/2023⁴, care repartizează transferurile cumulate pe trei linii bugetare complementare :

- **Transferul de pregătire** : sumă fixă pe tranșă de populație (de la 400 000 la 1 000 000 lei), plătită o singură dată după adoptarea deciziilor de inițiere;
- **Transferurile de investiții (infrastructură)** : vărsământ unic, calculat după o formulă *super-liniară* a populației totale P a clusterului, $P \times 3\,000 + P^{1,5} \times K$. Partea de 3 000 lei per locuitor (triplată față de vechea sumă forfetară de 1 000 lei) este completată cu un termen de scară, în care coeficientul K este 8 pentru clusterelor mici și 12 pentru cele mari : acest termen recompensează grupările de dimensiuni mai mari;
- **Sprijinul bugetar anual** : $\min(2\,000\,000; P \times 300)$ lei pe an timp de trei ani (2028–2030), adică un prag minim de 500 000 și un plafon de 2 milioane de lei pe an.

Pentru Scenariul A, care agregă 5 410 locuitori repartizați în cinci UAT (Onișcani, Hoginești, Hirova, Răciula și Nișcani), simulatorul AmalgaSim 2.6.4 produce un cumul de transferuri de **24,7 milioane de lei pe cinci ani**, adică exact 24 682 361 lei. Acest quantum se articulează pe trei linii. Transferul de pregătire atinge **0,40 M lei** pentru tranșa 1 500–9 999 locuitori. Dotația de investiții se ridică la **19,4 M lei** prin formula

³Cancelaria de Stat a Republicii Moldova și PNUD Moldova, *AmalgaSim 2.6.1 – Simulator officiel des transferts d'État pour la réforme APL*, Tool officiel développé par la Chancellerie d'État (Cancelaria de Stat) avec le support du PNUD Moldova. Version bêta : <https://md-gov.gitlab.io/amalgamare/AmalgaSim2.6/>, 2026, URL: <https://amalgamator.gov.md/>.

⁴Guvernul Republicii Moldova, *Hotărârea Guvernului nr. 925 din 14 decembrie 2023 privind reforma administrației publice locale (Metodologia procedurii de amalgamare voluntară)*, op. cit.

super-liniară $5\,410 \times 3\,000 + 5\,410^{1,5} \times 8$. Sprijinul bugetar aduce **4,9 M lei**, adică $5\,410 \times 300$ lei pe an timp de trei ani, sub plafonul de 2 milioane. Termenul de scară $P^{1,5}$ — adesea trecut sub tăcere în prezentările destinate publicului larg, care nu rețin decât „3 000 lei per locuitor” — adaugă, singur, 3,2 M lei la dotația de investiții.

Pentru clusterul oficial cu șaptesprezece UAT (Scenariul C, 27 621 de locuitori), simulatorul AmalgaSim 2.6.4 produce o estimare cumulată de **144,8 milioane de lei pe cinci ani** ($144\,748\,886$ lei : pregătire $800\,000$ + investiții capitale $137\,948\,886$, adică $27\,621 \times 3\,000 + 27\,621^{1,5} \times 12$ + sprijin bugetar $6\,000\,000$, acesta din urmă atingând plafonul de 2 milioane pe an). Această valoare a fost *confirmată public* la 8 iunie 2026 de Secretarul general al Guvernului, Alexei Buzu, care a anunțat „șaptesprezece primării din Călărași unite”, beneficiind de „145 de milioane de lei” investiții : o concordanță exactă între instrumentul oficial și anunțul guvernamental, care validează *a posteriori* perimetrul reținut⁵. Un script R reproductibil a fost dezvoltat în cadrul prezentei lucrări (cf. anexe tehnice) pentru a analiza robustețea statistică a rezultatului oficial prin simulare Monte Carlo ($n = 10\,000$ de iterații) și pentru a extinde pipeline-ul la cele patru scenarii geodecizionale evaluate în capitolul 3.

2.3.1 Criterii de desemnare a centrului administrativ

Alegerea localității-centru nu este lăsată la aprecierea politică locală. Punctele 8–10 din Anexa nr. 2 (Hotărârea Guvernului nr. 925/2023) încadrează strict această etapă crucială, întrucât ea determină atât denumirea viitoarei entități, cât și amplasarea primăriei unificate și sediul Consiliului Comunal. Pentru a modela această alegere în mod obiectiv, algoritmul AmalgaSim 2.6.4 încrucișează trei indicatori-cheie. Criteriul *Pop*, provenit din BNS RPL 2024, măsoară ponderea demografică. Variabila *Fiscal/cap* evaluează capacitatea financiară în lei/locuitor. O calculez pe baza veniturilor proprii și a IVPF 2025 raportate la numărul de locuitori. Parametrul *Servicii* apreciază accesul la dotări. El este notat de la 0 la 1. Acest scor cuantifică accesul la apă, la școli sau la centrele medicale.

Tipologia funcțională a UAT-urilor. La finalul calculului multicriterial, fiecărei UAT i se atribuie un scor de centralitate cuprins între 0 și 2, care permite definirea rolului său în cadrul clusterului. Un **scor 2** (pol dominant) desemnează comuna ale cărei performanțe cumulate pe cele trei criterii de referință sunt cele mai ridicate : ea este investită în mod firesc cu rolul de **centru administrativ** al viitorului cluster. Un **scor 1** (pol secundar) identifică o UAT-pivot care, deși pe locul al doilea, joacă un rol de *co-centru* sau de potențial centru-relev pentru serviciile publice. Un **scor 0** (pol periferic)

⁵Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Raport privind amalgamarea voluntară 2024*, rap. teh., Rapport officiel annuel de suivi du programme d’amalgamation volontaire de la République de Moldavie. Bilan des décisions d’initiation, des clusters fanions et des transferts d’État accordés. Source primaire principale pour le calibrage du simulateur AmalgaSim., Chișinău: Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, 2024, URL: https://gov.md/sites/default/files/Filepdf/raport_av_2024-cuanexe_1.pdf.

caracterizează, în fine, comunele membre a căror funcție este în principal rezidențială sau complementară, fără vocația de a exercita o centralitate administrativă la scara grupării.

Caracterul juridic al scorului AmalgaSim : scorul 2 generat de AmalgaSim nu este o decizie juridică definitivă. Este vorba de o recomandare tehnică reproductibilă. Alegerea finală a centrului administrativ aparține Consiliilor Comunale. Acestea pot desemna o altă comună dacă dosarul justifică această abatere față de simulator (cf. punctul 10 din Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 925/2023). În cele două cazuri-pionier finalizate în 2025 (Leova și Călinești-Fălești), precum și în cazul prezentei lucrări (clusterul oficial Călărași), recomandarea simulatorului a fost urmată fără derogare.

2.4 Metodologia de analiză spațială

Un cluster coerent nu se decretează, ci se măsoară. Examinez aici modul în care traduc această coeziune în indicatori comparabili.

Pentru analiza spațială a clusterului, m-am sprijinit pe trei instrumente. *Centroidul ponderat cu populația* oferă centrul de masă demografic. Coeziunea internă se măsoară prin matricea distanțelor dintre comune, cuplată cu statistica *Moran's I*⁶. Ierarhizarea se bazează pe o analiză multicriterială (*AHP a lui Saaty*) pe cinci dimensiuni (demografie, fiscalitate, servicii, patrimoniu, coeziune). Această abordare a fost mai întâi aplicată de noi, în grup, unui caz urban francez, în cadrul cursului de Analiză Spațială Multicriterială din M1 G2M (Universitatea Paris 8, sub îndrumarea dlui Vincent Godard)⁷, înainte de a fi adaptată contextului moldovenesc.

2.5 Modelare probabilistă

Datele mele nu sunt exacte în aceeași măsură. Recensământul BNS, traseele din OpenStreetMap și clasificarea Sentinel-2 poartă fiecare propria marjă de eroare, iar aceste marje se combină de îndată ce suprapun straturile⁸. O proiecție deterministă unică ar oferi o falsă precizie : o singură cifră, fără intervalul său. Am reținut, așadar, o abordare proba-

⁶Moran, „Notes on Continuous Stochastic Phenomena”, *op. cit.*, pp. 17–18.

⁷S. Forestier, M. Gaina și P. Humbaire, *Analyse spatiale multi-critère — Cas d'étude de la commune de Saint-Étienne (Loire)*, rap. teh., Travail collectif M1 G2M 2025–2026 : méthode AHP/Saaty appliquée à un cas d'étude urbain immobilier, standards cartographiques académiques (template Paloma Humbaire). Mobilisé comme référence méthodologique du présent mémoire pour la partie pondération AHP / sémiologie cartographique / format bibliographique. Voir §2.3 du rapport (“Déterminer le poids de chaque facteur : la méthode AHP”) pour la formalisation détaillée., Saint-Denis: Université Paris 8 — Master 1 G2M, cours d'Analyse Spatiale Multi-critère (M. Vincent Godard), 2026, URL: <https://mihaigaina.dev/reports/analyse-spatiale-multicritere.pdf>.

⁸Heuvelink, *Error Propagation in Environmental Modelling with GIS*, *op. cit.*

bilistă, care propagă incertitudinea până la rezultat în loc să o mascheze. Utilizez metoda Monte Carlo. Relansez modelul de zece mii de ori cu o variație de $\pm 15\%$. Aceasta transformă incertitudinea demografică într-o distribuție de transferuri potențiale.

Abordarea se bazează pe trei niveluri de modelare. Încep cu o analiză de *autocorelație spațială*. Ea evaluează dinamicile socio-economice prin indicele Moran's I și pachetul *spdep*. Apoi, o simulare *Monte Carlo* cu 10 000 de iterații permite modelarea proiecției 2024–2030, integrând o marjă de incertitudine de $\pm 15\%$. În fine, robustețea scenariului optim este evaluată printr-un *test bayesian*, al cărui prag de validare *a posteriori* este fixat la $p \geq 0,95$.

2.6 Semiologia cartografică: opt reguli aplicate

O hartă prost reglată înșală tot atât cât informează. Fixez, așadar, din capul locului regulile care vor face cele opt planșe ale mele lizibile și apărabile.

În conformitate cu standardele academice ale cartografiei tematice⁹¹⁰ și cu regulile de semiologie grafică predate în cadrul cursului parcursului G2M al Universității Paris 8 (dl Florian Raymond), cele opt hărți tematice ale prezentei lucrări respectă următoarele opt reguli:

Opt reguli semiologice structurează hărțile. Fiecare hartă poartă în partea superioară un *titlu complet* care răspunde celor trei întrebări clasice (Ce? Unde? Când?). *Legenda* sa este structurată, intitulată și însoțită de unitățile sale, organizată în ordinea descrescătoare a importanței. O *scară numerică și grafică* figurează în partea inferioară, completată de o *săgeată a Nordului* în colțul din dreapta sus. Mențiunile uzuale *sursă*, *drepturi de autor*, *dată*, *autor* apar lateral, în partea de jos. Un *cadru* (chenar) delimitează zona cartografiată. *Proiecția* este declarată explicit : EPSG:3844 (Stereo 70, sistem proiectat moștenit, utilizat pe scară largă pentru datele moldovenesti, reținut aici pentru compatibilitatea sa cu straturile-sursă, referențialul oficial național fiind MOLDREF99) pentru cluster, EPSG:4326 (WGS84) pentru harta națională. În fine, *discretizarea* hărților coroplectice este limitată la maximum 6 clase, cu o metodă explicită (intervale egale, cuantile sau Q6, după caz).

Variabilele vizuale ale lui Bertin: matricea de compatibilitate

Mai trebuie însă știut ce semn se potrivește cărei date. Tocmai acest lucru îl încadrează grila lui Bertin, pe care o aplic aici.

⁹M. Béguin și D. Pumain, *La représentation des données géographiques : statistique et cartographie*, a 4-a ed., Paris: Armand Colin, 2017, p. 272, Chap. 3, pp. 61–100.

¹⁰T. Joliveau, „Géomatique et gestion environnementale du territoire : recherches sur un usage géographique des SIG”, Soutenue le 6 décembre 2004. Jury : Charre, Golay, Guermont, Gumuchian, Saint-Gérard, Waub., Teză de doct., Habilitation à diriger des recherches, Université de Rouen Normandie, 2004, URL: <https://theses.hal.science/tel-04559188v1>.

Aplic semiologia grafică a lui Bertin (1967)¹¹ pentru cartografierea datelor. Utilizez variabila vizuală *valoare* (gradient) pentru o dată continuă precum densitatea pe km². Variabila *mărime* (cercuri proporționale) reprezintă populația absolută. Utilizez *culoarea* pentru datele calitative, precum o biserică sau o mănăstire. Evit variabila *formă* folosită singură și o asociez sistematic cu culoarea sau cu mărimea.

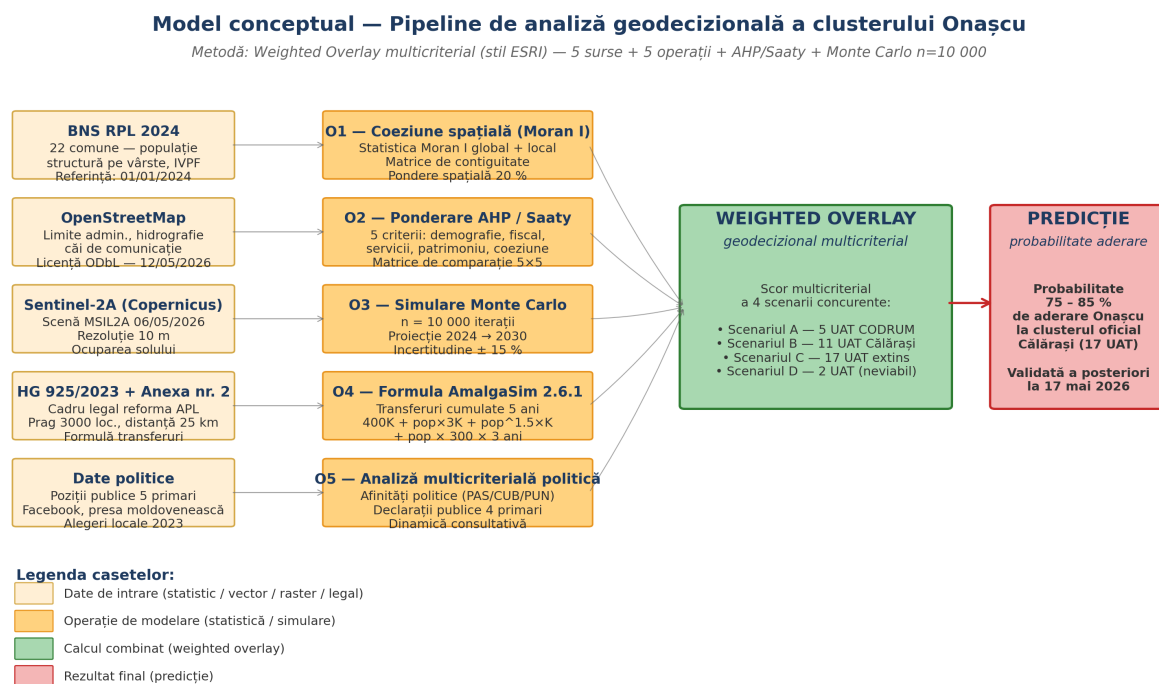
Notă metodologică privind semiologia grafică. Pe toate planșele mele, pentru a le păstra atât lizibilitatea, cât și onestitatea intelectuală, am utilizat simbolurile proporționale doar pentru o singură familie de date : mărimile absolute, adică efectivele. Niciodată pentru rate, procente sau densități. Am înlăturat în mod deliberat această din urmă utilizare : confruntarea unei arii geografice cu o valoare statistică relativă produce distorsiuni de interpretare, pe când respectarea percepției vizuale a suprafeței le evită. Această regulă este uneori ocolită în practicile de comunicare rapidă. Am respectat-o totuși, din grijă pentru rigoare.

2.7 Modelul conceptual de analiză geodecizională

Toate aceste componente metodologice au rămas până aici dispersate. Le articulez acum într-o schemă unică, de la datele de intrare până la probabilitatea de aderare.

Am construit analiza geodecizională a prezentei lucrări pe cadrul de ponderare al analizei spațiale ESRI ArcGIS, pe care l-am transpus la un cluster intercomunal din Republica Moldova. Principiul rămâne cel al unui *weighted overlay* multicriterial. Figura 2.1 îi redă înlănțuirea completă. Cinci surse de date alimentează intrarea. Urmează apoi cinci operații de modelare ponderate. Agregarea lor prin *weighted overlay* conduce la un rezultat unic: predicția probabilității de aderare.

¹¹J. Bertin, *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes*, Ouvrage fondateur de la sémiologie cartographique académique française. Définit les sept variables visuelles (taille, valeur, grain, couleur, orientation, forme, position) et leur compatibilité avec les types de caractères (quantitatifs absolus/relatifs, ordonnés, qualitatifs). Mobilisé dans le présent mémoire pour la conception des huit cartes thématiques (Section 2.6 du mémoire principal) et en particulier la matrice de compatibilité variables visuelles / caractères de données., Paris: Gauthier-Villars / Mouton, 1967, p. 431.



Autor: M. Gaița — M1 G2M Paris 8 — Mai 2026

Inspirat din modelul conceptual Nowak (Grigny LiDAR 04/2026)

Figura 2.1. Modelul conceptual de analiză geodecizională al clusterului Onișcani: cinci surse de date (cu galben: BNS RPL 2024, OpenStreetMap, Sentinel-2A, HG 925/2023, date politice) sunt mobilizate în cinci operații de modelare (cu portocaliu: Moran I, AHP/Saaty, Monte Carlo $n = 10\,000$, AmalgaSim 2.6.4, analiza multicriterială politică), combinate prin *weighted overlay* (cu verde) pentru a produce predicția finală (cu roșu: probabilitate de aderare 75–85 %, validată *a posteriori* la 17 mai 2026). Stil inspirat din standardele academice ale modelelor conceptuale ponderate în analiza spațială (*weighted overlay* ESRI). Sursa: *schemă originală a prezentei lucrări*. — Concepție: M. Gaița, 2026.

Arhitectura conceptuală a bazei de date

Am dorit o schemă capabilă să răspundă teritoriului la mai multe scări. De aici alegerea celor cinci entități-pivot. Ele pun în dialog informațiile administrative, infrastructurale și financiare.

Aceste cinci entități sunt Comuna, Localitatea, Patrimoniul, Infrastructura și Transfers_HG925 (dotările de stat prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 925/2023).

O sursă unică, două randări

Aceste cinci entități sunt implementate într-o bază PostGIS unică. Aceasta alimentează atât hărțile statice din capitolul următor, cât și platforma web, conform fluxului rezumat în figura 2.2.

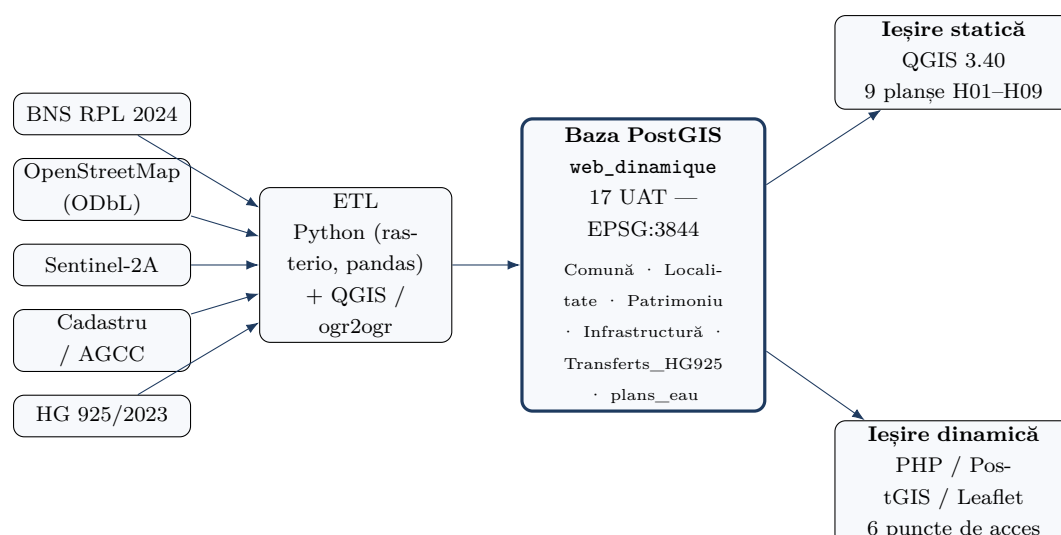


Figura 2.2. Lanțul unic de prelucrare al clusterului Călărași. *Sursa: schemă originală a prezentei lucrări. — Concepție: M. Găina, 2026.*

Consolidez cinci surse prin ETL în PostGIS. Această bază alimentează două randări. Cartografiez nouă planșe statice în QGIS. Implementez, de asemenea, instrumentul PHP/Leaflet cu cele șase puncte de acces ale sale. Figura 2.1 schematizează calculul *weighted overlay* și probabilitatea de aderare. Figura 2.2 detaliază arhitectura datelor. Cele cinci entități-pivot sunt instanțiate concret sub formă de tabele în PostGIS. Ele sunt apoi expuse prin cele șase puncte de acces ale platformei SIG (Secțiunea 3.4). Astfel, hărțile statice și interogările online partajează aceeași sursă de date.

2.8 Conformitatea cu standardele internaționale

Pentru a rămâne reutilizabil dincolo de simplul caz Onișcani, proiectul se aliniază la geostandardele franceze COVADIS v2.1 și IGN AdminExpress, la norma ISO 19115:2014 și la directiva europeană INSPIRE, precum și la referențialele moldovenești ale ASP și AGCC.

2.9 Declarație metodologică privind utilizarea instrumentelor de IA

Din motive de transparență, precizez utilizarea instrumentelor de IA. **Claude** (Anthropic) a servit la cercetarea bibliografică, la verificarea încrucișată a cifrelor, la producerea de scripturi Python și la o asistență punctuală în formulare. **Gemini** (Google) a ajutat la căutarea pe web a surselor oficiale. Fiecare referință și fiecare dată numerică au fost confruntate cu sursa lor primară, iar fiecare script a fost efectiv executat.

Stăpânirea conținutului de către autor. IA a rămas un instrument de plan secund, fără a atinge conținutul factual și nici concepția științifică. Alegerea perimetrului de studiu, formularea problematicii, selecția surselor primare, calibrarea ponderilor AHP/Saaty, interpretarea rezultatelor și formularea recomandărilor strategice îmi aparțin în întregime și pot fi apărute oral în cadrul susținerii din 25 iunie 2026.

Analiza critică a limitelor observate este prezentată în capitolul 4.

Odată puse aceste fundații metodologice și deontologice, capitolul următor expune rezultatele: diagnosticul teritorial al clusterului Onișcani, evaluarea comparată a celor patru scenarii geodecizionale, cartografia tematică și validarea statistică a predicției de aderare.

Capitolul 3

Rezultate

Acest capitol prezintă rezultatele studiului în patru secțiuni: diagnosticul teritorial al clusterului, cele patru scenarii geodecizionale evaluate, cartografia tematică produsă (opt hărți tematice și o planșă de sinteză) și modelarea probabilistă.

3.1 Diagnosticul teritorial al clusterului oficial Călărași (17 UAT)

Înainte de a compara scenariile, acest diagnostic creionează portretul clusterului oficial Călărași (17 UAT) pe mai multe dimensiuni complementare : perimetru și localizare, infrastructură și economie, patrimoniu de cult, dotări publice, demografie și coeziune spațială analizată prin teledetecție.

3.1.1 Perimetrul studiat

Perimetrul de studiu formează un bloc coerent în cadrul raionului Călărași. Acest cluster oficial reunește **17 unități administrativ-teritoriale (UAT)** care gravitează în jurul orașului-centru. Potrivit recensământului BNS RPL 2024, clusterul numără **27 621 de rezidenți** la o suprafață de **435,4 km²**. Densitatea medie se situează la **63,4 loc./km²**, o cifră trasă în sus de polul urban Călărași, restul teritoriului fiind profund rural. Tabelul 3.1 detaliază această organizare locală.

3.1.2 Localizarea națională și regională

Un perimetru nu poate fi înțeles izolat. Îl replasez, așadar, în scările sale de încadrare, de la nivelul țării la cel al raionului, pentru a situa unde se joacă exact această amalgamare.

Acest cluster se înscrie în regiunea de dezvoltare *Centru* a Republicii Moldova, mai exact în raionul Călărași, la circa 80 kilometri vest de Chișinău, capitala țării. Pentru

Tabela 3.1. Componenta clusterului oficial Călărași (17 UAT, BNS RPL 2024)

Localitate	Locuitori	Suprafață (km ²)	Densitate (loc./km ²)
or. Călărași	9 514	42,1	225,8
com. Hîrjauca	1 826	38,1	48,0
com. Pitușca	1 810	45,0	40,2
com. Tuzara	1 738	21,2	82,2
com. Țibirica	1 486	22,8	65,1
com. Răciula	1 443	32,3	44,7
com. Sadova	1 441	45,3	31,8
com. Hoginești	1 155	25,3	45,7
com. Nișcani	1 034	18,3	56,5
com. Onișcani	982	32,8	30,0
com. Meleşeni	945	18,6	50,8
com. Rădeni	880	25,7	34,2
com. Peticeni	838	7,3	114,7
com. Hirova	796	16,6	48,0
com. Vărzăreștii Noi	776	21,0	37,0
com. Păulești	547	12,7	43,0
com. Frumoasa	410	10,4	39,5
TOTAL	27 621	435,4	63,4

Notă. Efectivele de populație provin din recensământul BNS RPL 2024, pe coduri UAT oficiale, așa cum sunt utilizate de simulatorul AmalgaSim 2.6.4. Suprafețele rezultă dintr-un calcul geodezic (elipsoidul WGS84) pe poligoanele administrative, densitatea derivând din acestea. Două observații de coerență : orașul-reședință Călărași concentrează singur 9 514 locuitori, adică 34 % din populația clusterului, ceea ce ridică densitatea medie (63,4 loc./km²) mult peste mediana rurală ; iar comuna Onișcani, cu 982 de locuitori la 32,8 km², închide clasamentul densităților (30,0 loc./km²).

a situa acest ansamblu la scară națională, am conceput harta 3.1. Harta 3.2 restrânge încadrarea la nivelul raionului, pentru a evidenția continuitatea spațială a celor 17 UAT.

Harta 3.3 izolează obiectul administrativ pe un fond neutru. Această redare so-bră scoate în evidență structura internă și perimetrul extern al clusterului, acolo unde harta 3.2 redă componenta sa politică.

3.1.3 Infrastructură și economie

Viabilitatea unei grupări ține și de ceea ce o leagă și o face să trăiască. Mă opresc aici asupra drumurilor, a marilor investiții și a țesutului economic local.

Harta 3.4 detaliază această rețea. Armătura cuprinde **194 km de drumuri** pentru a lega cele șaptesprezece UAT. Rețeaua integrează drumuri magistrale M, drumuri republicane R, drumuri regionale G și locale L. Ea conectează orașul-centru cu spațiul său rural. Această rețea vizează mai multe obiective de investiții capitale pentru perioada 2026-2030. Mai multe șantiere din cluster sunt deja finalizate sau în curs de execuție.

Mai multe investiții majore marchează clusterul, fie în curs de execuție, fie deja finalizate. *Apeductul magistral KfW*, finanțat de Germania (22,1 M€), aduce beneficii directe localității Nișcani. *Stația de epurare* din Onișcani, dotată cu 4 milioane de lei, rămâne singurul caz rural documentat la această scară în zonă. Este, de altfel, rar să dispui de

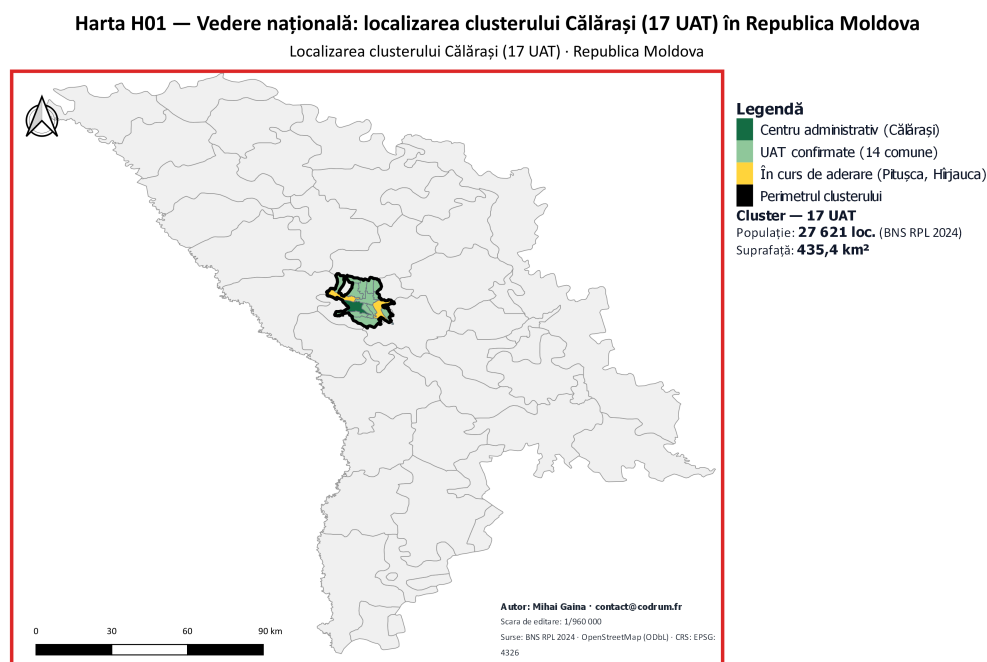


Figura 3.1. Vedere națională a Republicii Moldova cu localizarea clusterului Onișcani. *Sursa:* BNS RPL 2024, AGCC, OpenStreetMap. *Proiecție:* EPSG:4326 (WGS84). — *Concepție:* M. Gaița, 2026.

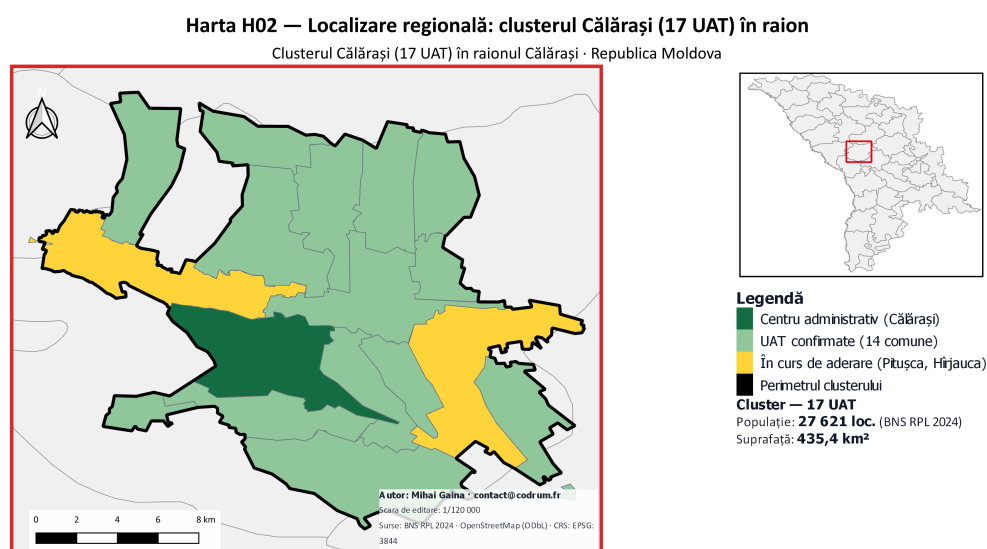


Figura 3.2. Localizarea regională a clusterului Onișcani în raionul Călărași. *Sursa:* BNS RPL 2024, OpenStreetMap. *Proiecție:* EPSG:3844 (Stereo 70). — *Concepție:* M. Gaița, 2026.

un spațiu rural atât de bine documentat la această scară locală. Terenul relevă atuuri deopotrivă economice și de infrastructură. Deschiderea internațională a clusterului este

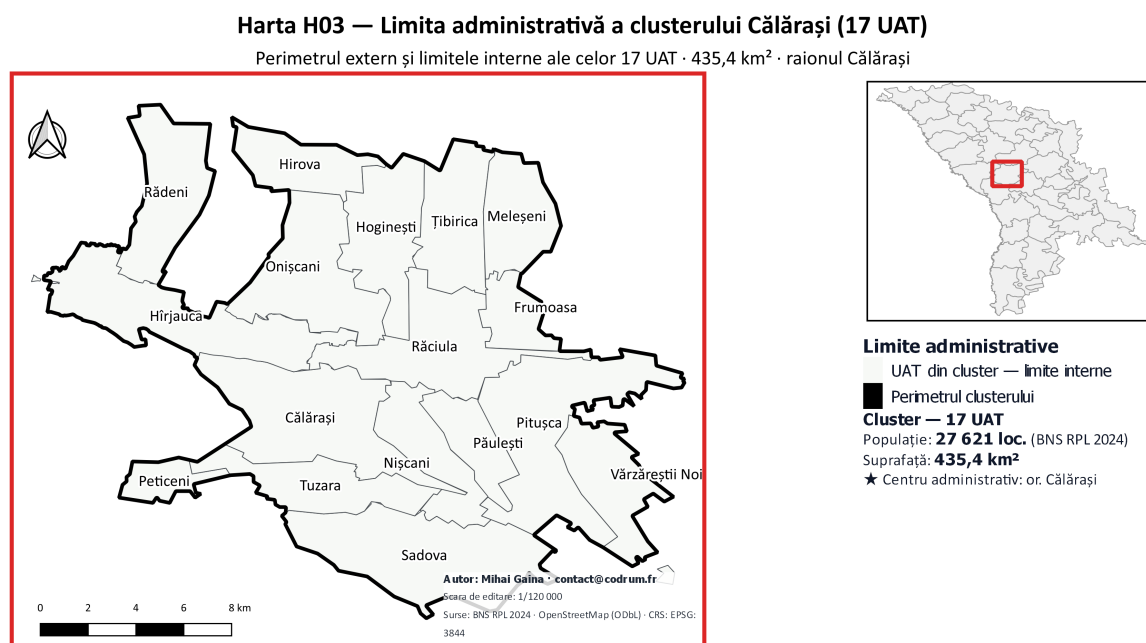


Figura 3.3. Limitele administrative ale clusterului oficial Călărași (17 UAT) : perimetrul extern și limitele interne, 435,4 km². Sursa: BNS RPL 2024, OpenStreetMap. Proiecție: EPSG:3844 (Stereo 70). — Concepție: M. Gaița, 2026.

susținută de întreprinderea *Prunesso* (Hîrbovăț), care exportă 300 de tone pe an către Europa și Africa de Nord. În privința infrastructurii, un program al *USAID* a permis echiparea a peste 600 de gospodării cu iluminat public la Onișcani.

Rețeaua hidrografică structurează, de asemenea, teritoriul. După cum arată harta 3.5, aceasta se organizează în jurul râurilor Cula, Ichel și Bîc — trei râuri care totalizează **88 km de cursuri de apă** și **282 ha de luciu de apă**, cu o concentrație maximă în jurul localității Onișcani (cf. Secțiunea 3.1.7).

3.1.4 Patrimoniul cultural-religios

O amalgamare nu se decide doar pe baza cifrelor: atașamentul identitar cântărește greu în adeziunea locuitorilor. De aceea examinez acum patrimoniul religios care ancorează teritoriul clusterului.

Harta 3.6 inventariază patrimoniul cultural al clusterului, unde am numărat **9 biserici** și **4 mănăstiri**. Mai multe dintre aceste edificii poartă o încărcătură identitară care mi se pare greu de ignorat. Astfel, Mănăstirea Hîrbovăț, situată în satul Hîrbovăț (comuna Onișcani), ilustrează bancnota de 50 lei MDL și se afirmă, prin aceasta, ca simbol al Republicii Moldova. La Nișcani, *biserica Sfânta Parascheva* ține de o altă istorie: con-

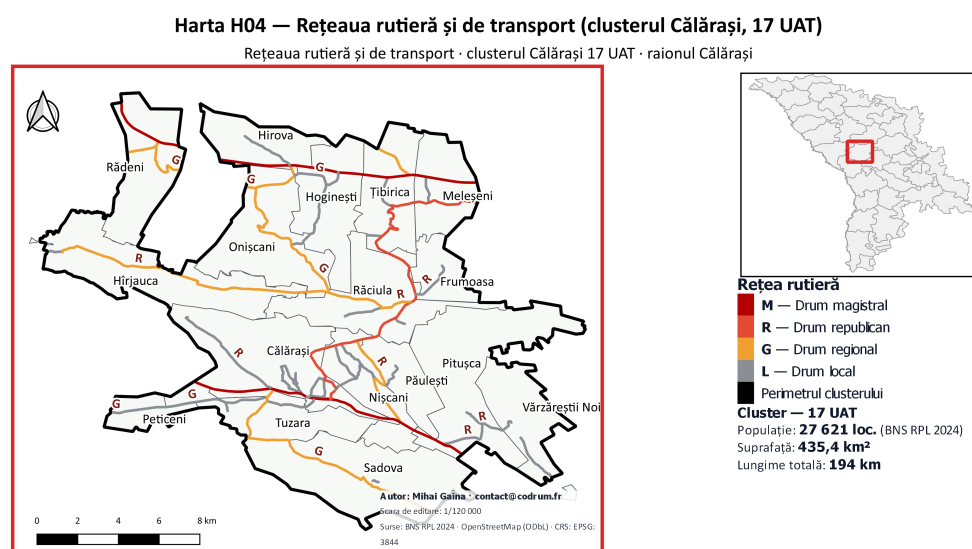


Figura 3.4. Rețeaua rutieră a clusterului oficial Călărași (17 UAT): 194 km, de la axele magistrale M și republicane R până la drumurile regionale G și locale L. *Sursa: OpenStreetMap, MIDR Moldova. — Concepție: M. Gaiță, 2026.*

struită în 1898 de A. Șciusev, ea a făcut obiectul, în septembrie 2024, al unei restaurări care a mobilizat 25 000 EUR deblocați de președinta Maia Sandu (surse MoldPres și ProTV Chișinău). Voi cita, în fine, mănăstirea „Nașterea Maicii Domnului” din Răciula, fondată în 1797 de frații Roșca, care a celebrat Centenarul Eustolia la 14 martie 2025. Toată această moștenire ancorează teritoriul în identitatea atât de particulară a Codrului moldovenesc.

3.1.5 Echipamente și servicii publice

Reziliența serviciilor publice locale depinde puternic de cofinanțările externe. Sprijinul tehnic și financiar al USAID îi permite astfel Răciulei să își stabilizeze rețeaua școlară și să mențină o ofertă educațională robustă (270 de elevi la gimnaziu). Ajutorul internațional compensează slăbiciunea bugetară locală și menține atractivitatea polului.

Harta 3.7 spațializează aceste infrastructuri. Ea localizează cele șaptesprezece primării și echipamentele publice majore. Regăsim aici instituțiile școlare, centrele de sănătate și casele de cultură. Dosarul de amalgamare se sprijină pe această hartă pentru a justifica mutualizarea serviciilor.

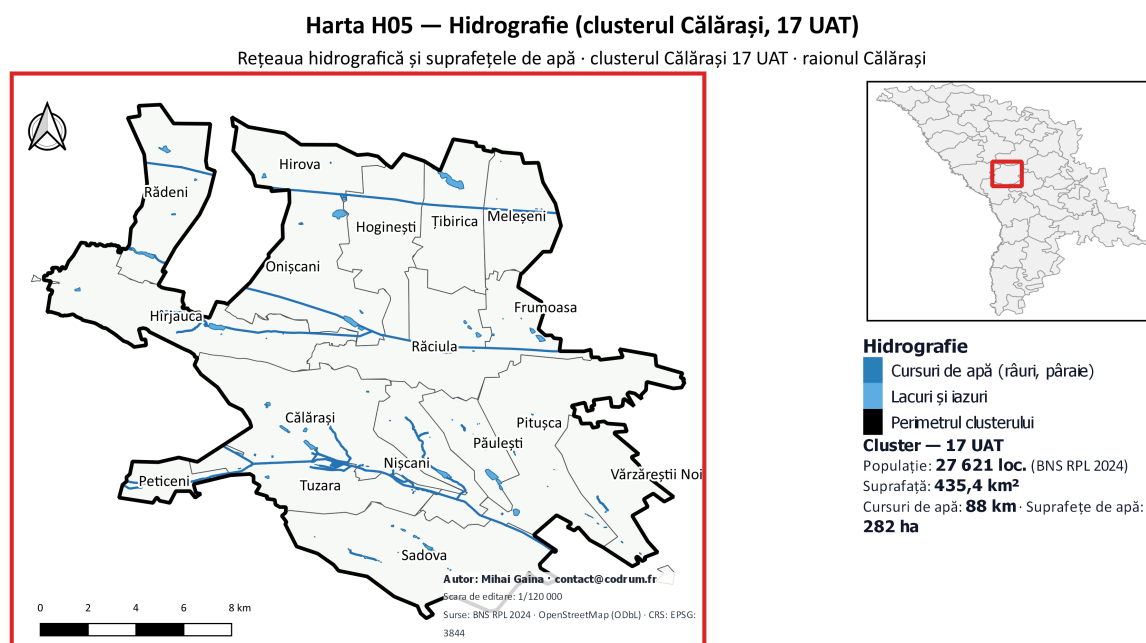


Figura 3.5. Rețeaua hidrografică și suprafețele de apă ale clusterului oficial Călărași (17 UAT) : cursuri de apă (Cula, Ichel, Bîc) și iazuri. Sursa: OpenStreetMap (ODbL). Proiecție: EPSG:3844 (Stereo 70). — Concepție: M. Gaița, 2026.

3.1.6 Diagnostic demografic

Repartiția populației condiționează direct coeziunea viitorului ansamblu. Observ, aşadar, cum se distribuie densitățile de la o comună la alta și ce lasă aceasta să se întrevadă la orizontul 2030.

Am cartografiat distribuția densităților pe planșa 3.8, iar lectura este fără drept de apel: cu cei **225,8 locuitori pe kilometru pătrat**, orașul Călărași se detașează net de tot ce îl înconjoară, ca și cum s-ar schimba scara de îndată ce îi trecem limitele. Coroana rurală, în schimb, rămâne la niveluri mult mai modeste. **Peticeni** plafonează la 114,7. Onișcani încheie plutonul, la capătul spectrului, cu doar **30,0 locuitori pe kilometru pătrat**. Greu, în fața unei asemenea organizări monocentrice, să nu vedem în orașul-reședință un veritabil pol de gravitație.

Proiecțiile mele pentru orizontul 2030 mizează pe o creștere de +4,8%. Populația clusterului ar atinge atunci aproximativ **28 947 de locuitori** (scenariul optimist). M-am bazat pe rata națională anticipată de FMI, adică +53% PIB pe cap de locuitor în aceeași perioadă¹.

¹International Monetary Fund, *World Economic Outlook (April 2026) – GDP per capita projections, Republic of Moldova 2026–2030*, Série NGDPDPC@WEO, current prices. Profil pays Moldova., IMF

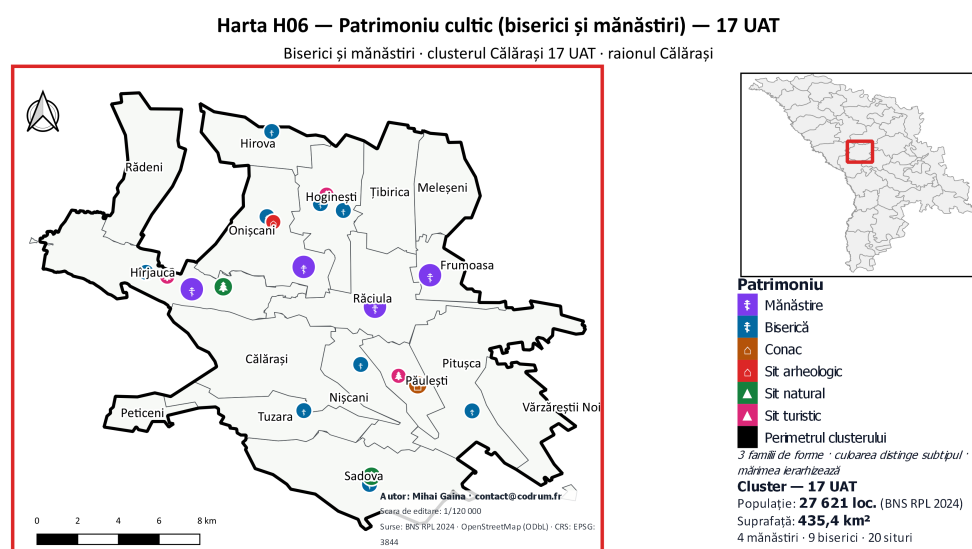


Figura 3.6. Harta patrimoniului cultural pe clusterul oficial Călărași (17 UAT): 9 biserici și 4 mănăstiri recensate. *Sursa: OpenStreetMap, silvicultura.md, scoalamea.md și MoldPres (2024).* — *Concepție: M. Gaiță, 2026.*

3.1.7 Coeziunea spațială prin teledetecție Sentinel-2A

Analiza spectrală se restrânge în mod deliberat la nucleul istoric al celor cinci comune (Scenariul A). Pe acest perimetru, clasificarea atinge o fiabilitate excelentă ($\kappa = 0,875$), în timp ce extinderea sa la cele 17 UAT se lovește de biasuri de validare externă (detaliată în Secțiunea 4.2.4). Celelalte componente ale diagnosticului (densitate, rețea rutieră, patrimoniul) acoperă, la rândul lor, integralitatea clusterului oficial.

Pe acest nucleu, analiza coeziunii spațiale și a ocupării terenului mobilizează o scenă **Sentinel-2 L2A** achiziționată la **6 mai 2026** pe tile-ul T35TNN (acoperire noroasă 0 %, 98,5 % pixeli valizi după mascarea SCL). Pipeline-ul complet în șapte etape aplicat acestei scene este descris în Anexa A7 a documentului de anexe tehnice atașat; el reia și adaptează la cazul moldovenesc metodologia validată pe cazul de aplicare inițial al inundațiilor urbane din Jakarta².

DataMapper, 2026, URL: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/MDA>.

²M. Gaiță, *Jakarta urban flood detection pipeline — Sentinel-2A multi-index thresholding toolkit (Python/QGIS)*, Dépôt GitHub public, Prototype méthodologique individuel développé en M1 G2M sur le cas des inondations urbaines de Jakarta (Indonésie), pipeline 7 étapes de détection de surfaces inondées par seuillage multi-indices Sentinel-2A. *Adapté* au présent mémoire pour le cas moldave de la cohésion spatiale du cluster Onașcu (occupation du sol classifiée en cinq classes plutôt que détection binaire eau/non-eau). *Étude séparée et distincte* du rapport “Analyse Spatiale Multi-critère Saint-Étienne” (FORESTIER, GAINA, HUMBAIRE 2026), elle aussi conduite en M1 G2M., 2026, URL: <https://github.com/7gMi/jakarta-pipeline>.

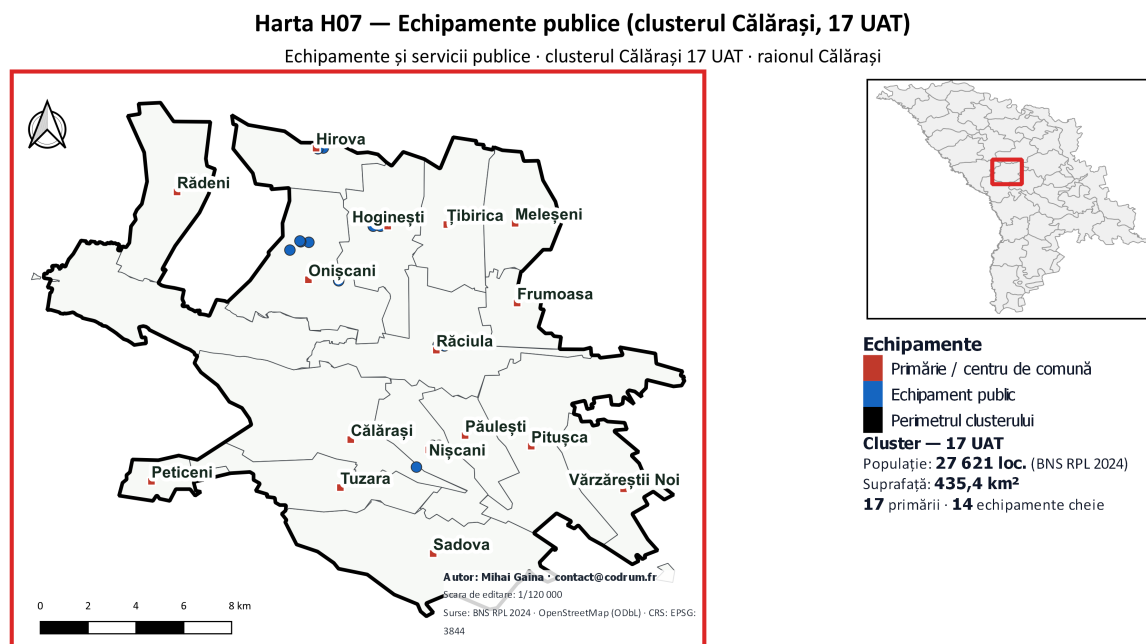


Figura 3.7. Echipamente și servicii publice ale clusterului oficial Călărași (17 UAT): primăriile comunale și echipamentele-cheie. Sursa: OpenStreetMap, scoalamea.md. Proiecție: EPSG:3844 (Stereo 70). — Concepție: M. Gaiță, 2026.

Metodologia de prelucrare spectrală. Aplic o reeșantionare biliniară la 10 metri canalelor SWIR (B11 și B12). Cubul spectral mobilizează cinci indici: **NDVI** (*Normalized Difference Vegetation Index*), **SAVI** (*Soil Adjusted Vegetation Index*), **MNDWI** (*Modified Normalized Difference Water Index*), **NDBI** (*Normalized Difference Built-up Index*) și **NDMI** (*Normalized Difference Moisture Index*).

Clasificarea ocupării terenului în cinci clase. Pornind de la aceste metrici, am derivat o hartă a ocupării terenului în cinci mari categorii, prin praguri multiple. Am calibrat pragurile pe 50 de puncte de referință, verificate vizual pe ansamblul clusterului, pentru a rămâne fidel terenului. Clasificarea finală nu reține decât trei dintre ele. Pentru a extrage suprafețele de apă și iazurile, utilizez condiția $MNDWI > 0,0$ cu masca (SCL == 6). Evaluarea NDVI brut izolează pădurile Codrului cu un $NDVI > 0,60$. Terenurile cultivate se situează între 0,30 exclusiv și 0,60 inclusiv. Solurile nude se definesc printr-un $NDVI \leq 0,30$. Pentru NDBI, fixeaz punctul de basculare la 0,15. Peste 0,15, pixelul este considerat construit. Această V2 produce o ocupare a terenului clasificată în cinci clase.

Sinteza cartografică a celor patru producții tematice — NDVI brut, apă și iazuri,

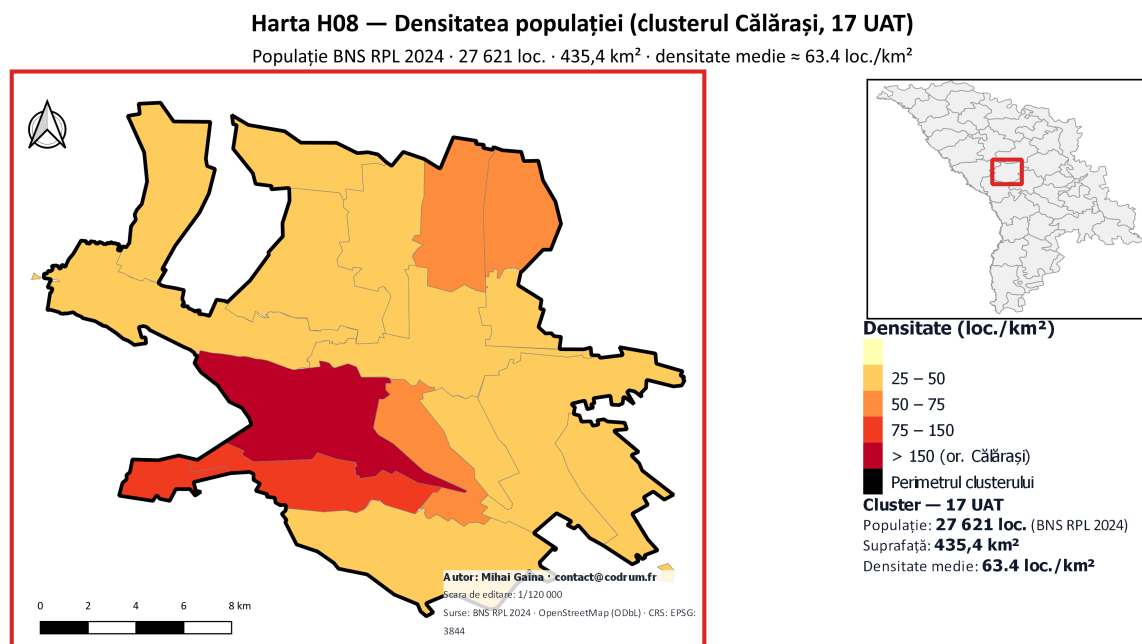
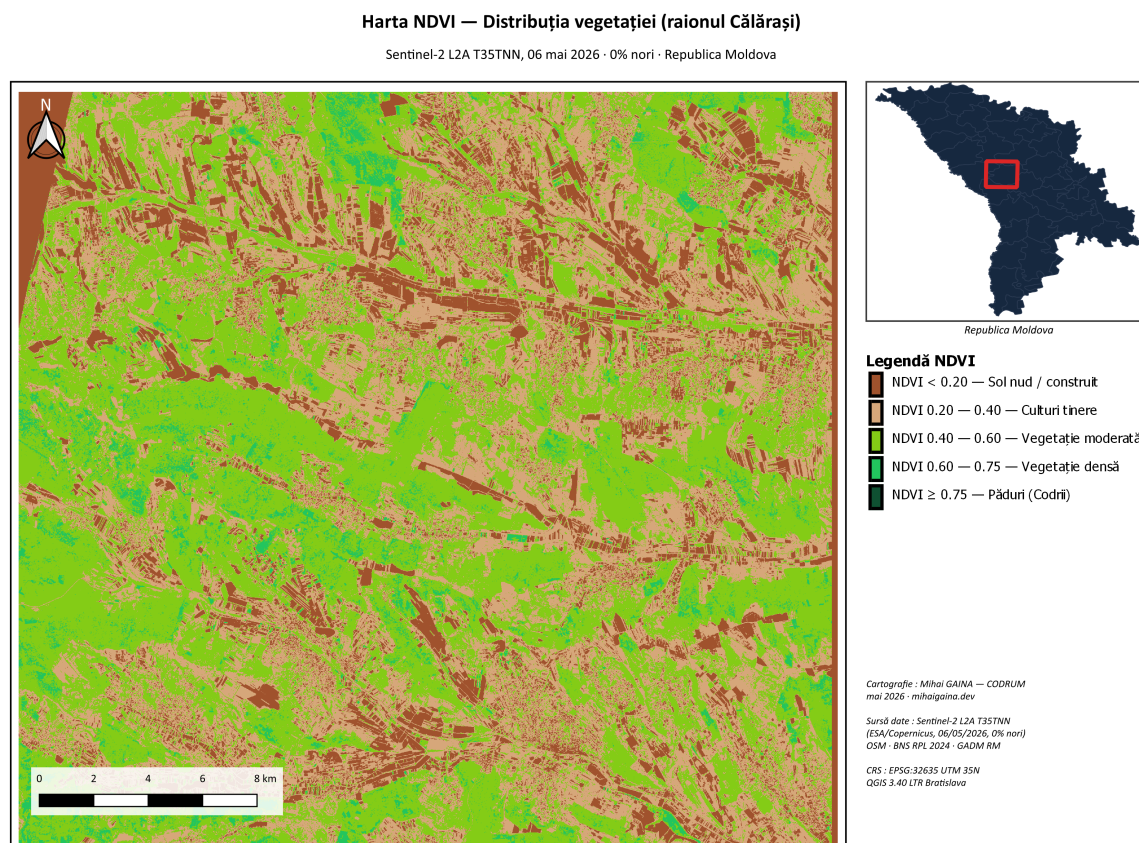


Figura 3.8. Densitatea populației pe unitate administrativ-teritorială, clusterul oficial Călărași (17 UAT), 2024. Orașul-reședință Călărași (225,8 loc./km²) domină net o coroană rurală mult mai puțin densă (de la 30,0 la 114,7 loc./km²). Sursa: BNS RPL 2024, OpenStreetMap. — Concepție: M. Gaița, 2026.

pădurile Codrului, ocuparea terenului clasificată — este prezentată în Figura 3.9.

Proporțiile ocupării terenului pe comune. Tabelul 3.2 prezintă statisticile zonale obținute prin rasterizarea poligoanelor administrative (gdal.RasterizeLayer + mască numpy).

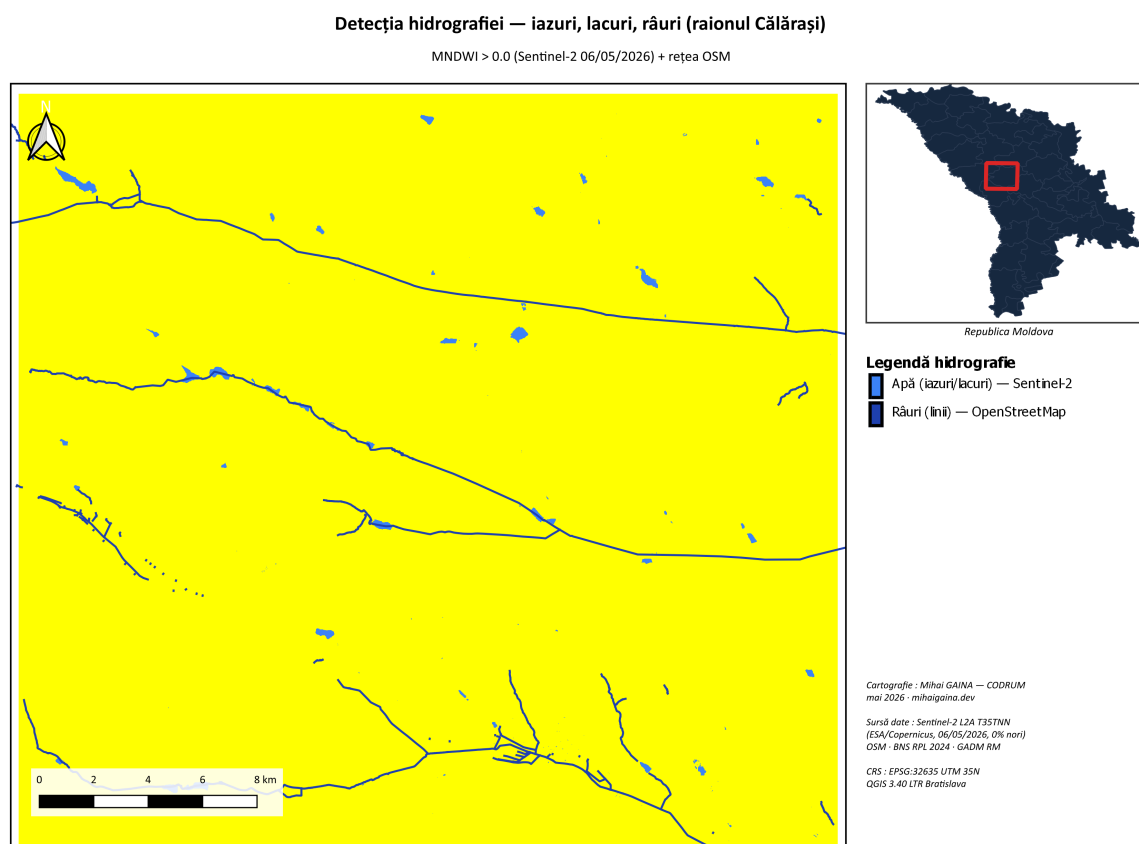
Cinci profiluri ecologice contrastante. **Onișcani** este *polul hidric*. Ea numără 1,2 % apă, adică aproximativ 0,38 km². Este cea mai ridicată densitate dintre cele cinci comune. Această rețea include 19 iazuri, 75,6 ha și o stație de epurare. Aceasta confirmă scorul său AmalgaSim 2/2 calculat sub AmalgaSim pentru a deveni centrul administrativ (Tabelul 3.4). **Răciula** reprezintă *polul forestier*. Ea posedă NDVI-ul mediu cel mai ridicat (0,41). Cu 3,0 % pădure și 0,56 % construit, este un veritabil „patrimoniu natural”. **Hirova** este dominată de agricultură, cu NDVI-ul cel mai scăzut (0,30) și 37,1 % sol nud. Este un profil de terenuri lucrate, complementar celorlalte. **Hoginești** se caracterizează prin *culturi fără hidrografie* — 0 % apă, 67,4 % culturi, 8,6 % construit —, profil rural „culturi pure”. **Nișcani**, în sfârșit, este un *pol construit rural*: 10,7 % construit (a doua densitate după Hirova) și 58,7 % culturi. Această fizionomie converge cu Planul SIP



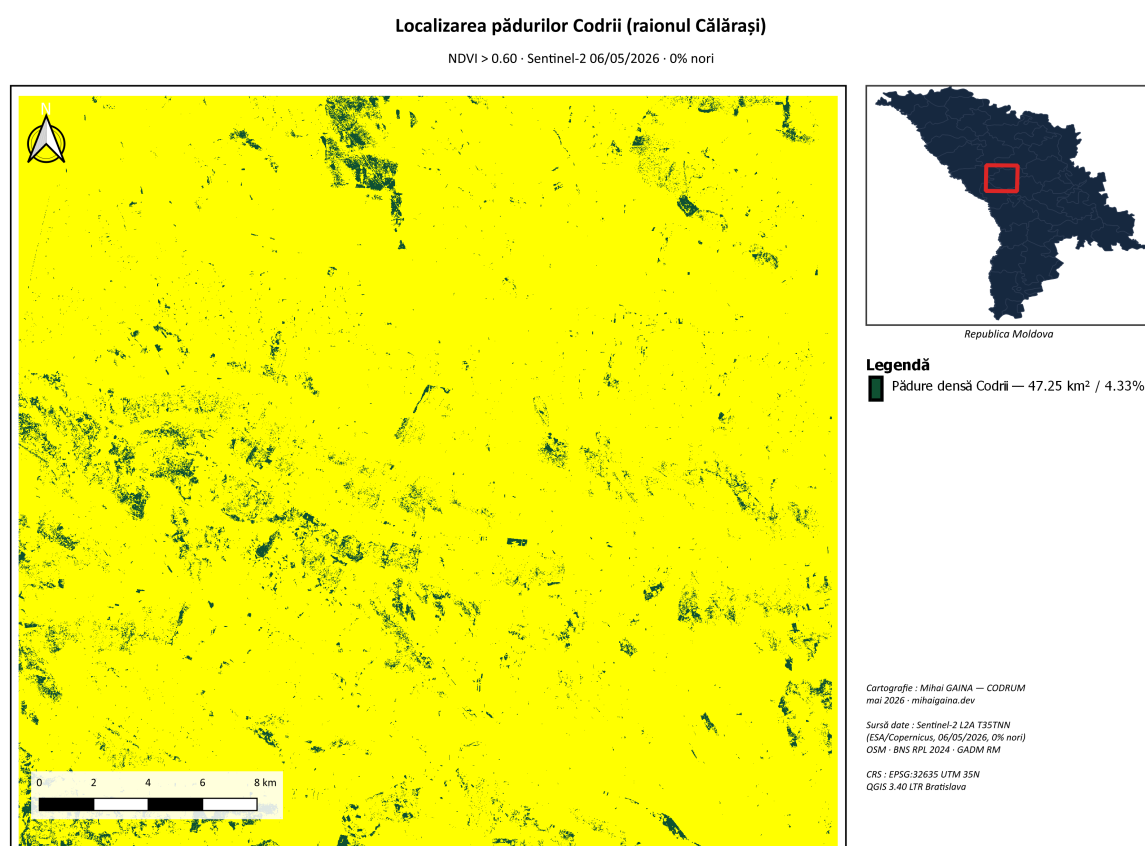
(a) (A) NDVI în 5 clase. Valorile ridicate concentrate în nord-est (Răciula) traduc inelul forestier al Codrului; valorile moderate din sud (Hirova) reflectă solurile agricole la începutul sezonului vegetativ.

Figura 3.9. Harta H09 — Sinteza teledetecției Sentinel-2A a clusterului Onașcu.

Patru producții tematice generate pornind de la aceeași scenă Sentinel-2 L2A din 6 mai 2026 (tile-ul T35TNN, 0% acoperire noroasă, 98,5% pixeli valizi după mascarea SCL): (A) NDVI în cinci clase (semnal de vegetație brut); (B) apă și iazuri (MNDWI); (C) pădurile Codrului (NDVI > 0,60); (D) ocuparea terenului clasificată în cinci clase prin thresholding multi-indici. Fiecare planșă ocupă o pagină întreagă pentru a garanta lizibilitatea legendelor și a toponimelor. Sursa: Sentinel-2A L2A, ESA/Copernicus, 06/05/2026. Procesare: pipeline Python/QGIS (7 etape) adaptat din cazul Jakarta³ și detaliat în Anexa A7. — Concepție: M. Gaina, 2026.



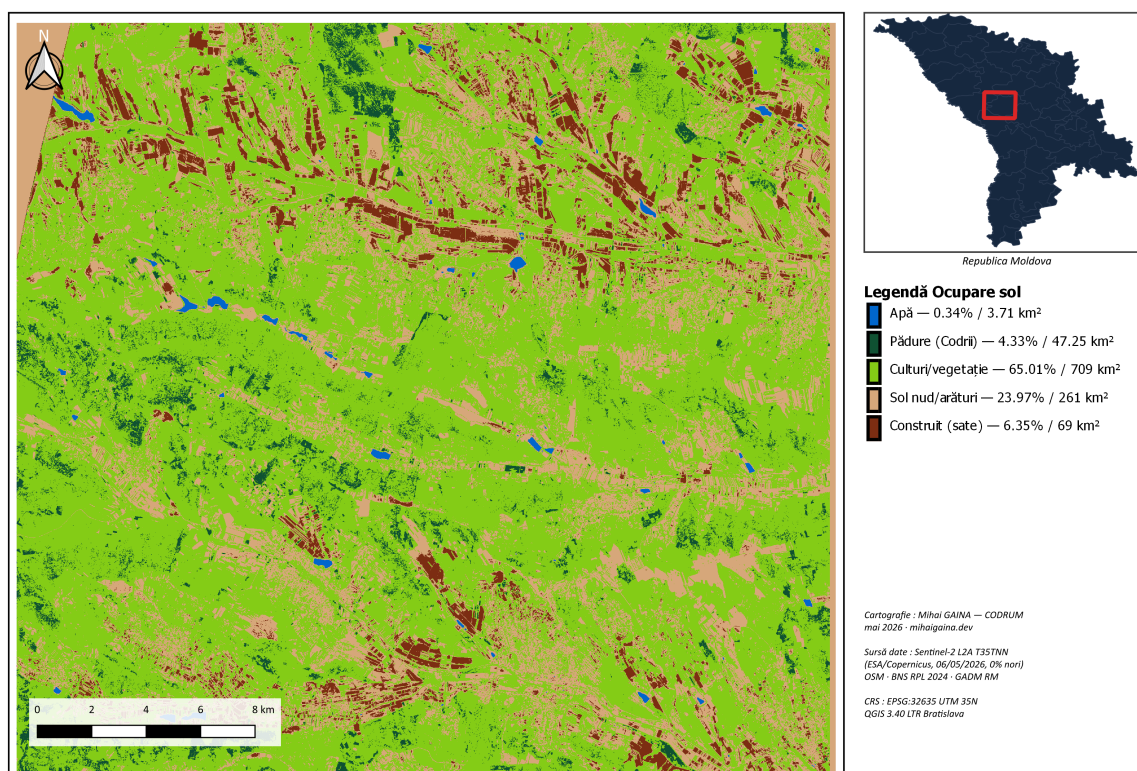
(b) (B) Apă și iazuri (MNDWI). Onișcani concentrează 1,2% apă, adică densitatea hidrică maximă a clusterului (19 iazuri inventariate).



(c) (C) Răciula prezintă o specificitate forestieră unică în Codru. Un filtru NDVI mai mare de 0,60 izolează o rată de împădurire de 3,0%. Acest raport plasează Răciula pe primul loc între comunele clusterului. El confirmă statutul de refugiu ecologic al acestei zone.

Clasificarea ocupării solului — raionul Călărași (5 clase)

Praguri MNDWI · NDVI · NDBI — Sentinel-2 L2A 06/05/2026 (0% nori)



(d) (D) Segmentarea ocupării terenului. Tipologia peisajeră a teritoriului a fost stabilită printr-o abordare de *thresholding* multi-indici; această încrucișare spectrală permite categorisirea morfologiei solului în cinci clase distincte (zone hidrice, masiv forestier, terenuri agricole, suprafețe minerale/soluri nude și țesut urban). Această clasificare oferă o lectură fină a artificializării și a amprentei activităților antropice în raport cu spațiile naturale ale raionului.

Tabela 3.2. Ocuparea terenului și NDVI mediu pe comune — clusterul Onășcu (scena Sentinel-2A din 6 mai 2026)

Comuna	Suprafața (km ²)	NDVI mediu	Apă (%)	Pădure (%)	Culturi (%)	Sol nud (%)	Construit (%)
Onășcani	32,7	0,37	1,2	1,4	71,6	22,7	3,2
Hoginești	25,2	0,37	0,00	2,1	67,4	21,9	8,6
Hirova	16,6	0,30	0,24	0,73	50,7	37,1	11,3
Răciula	32,3	0,41	0,18	3,0	75,0	21,3	<i>0,56</i>
Nișcani	18,1	0,34	0,45	2,2	58,7	28,0	10,7
Cluster Sc. A	124,9	—	0,34	1,9	67,3	24,4	6,1
<i>Raionul Călărași</i>	<i>1 091</i>	—	0,34	4,3	65,0	24,0	6,4

Notă — Coerența suprafețelor. Suprafața totală a clusterului (124,9 km²) provine din însumarea statisticilor zonale raster Sentinel-2A pe comune. Harta de localizare H01 (Anexa A1) afișează, la rândul ei, 124,7 km², valoare calculată prin însumarea directă a suprafețelor cadastrale BNS publicate ale celor cinci comune după proiecția administrativă în EPSG:32635 (UTM 35N). Ecartul rezidual de 0,29 km² (~0,23 %) reflectă diferența sistematică dintre agregarea raster pixel-cu-pixel și însumarea cadastrală proiectată; el nu are nicio incidență asupra analizelor de proporții prezentate în tabelul de față.

Călărași–Tuzara–Nișcani semnat la 27/05/2025 (cf. Secțiunea 3.5.2).

Coerența spațială a clusterului cu raionul. Sinteza comparativă (Tabelul 3.2) confirmă **omogenitatea ecologică a clusterului Onășcu cu raionul Călărași**. Proporțiile de apă (0,34 %), de culturi (67,3 % vs 65,0 %) și de construit (6,1 % vs 6,4 %) sunt cvasi-identice, ceea ce exclude orice anomalie susceptibilă să fragilizeze viabilitatea agricolă a teritoriului amalgamat.

Singurul ecart notabil privește pădurea (1,9 % pentru cluster vs 4,3 % pentru raion). El se explică prin concentrarea masivelor forestiere ale Codrului în nord-estul raionului, în afara perimetrului restrâns (Scenariul A), dar inclus în perimetrul extins (Scenariul C).

Validarea prin matrice de confuzie și coeficientul κ al lui Cohen. Pentru a măsura fiabilitatea acestei clasificări, am pus în aplicare un protocol de verificare bazat pe o matrice de confuzie și pe calculul coeficientului Kappa (κ) al lui Cohen. Concret, evaluarea se sprijină pe 50 de *Puncte de Control Vizual* (PCV). Pentru a evita orice bias statistic, aceste puncte au fost repartizate printr-o eșantionare stratificată riguros uniformă (adică exact 10 eșantioane pentru fiecare dintre cele cinci clase). Am definit mai întâi „adevărul-teren” al fiecărui PCV prin interpretarea unei compoziții în culori false (canalele RGB B12, B8 și B4) extrase din scena din 6 mai 2026. Eticheta vizuală astfel obținută a fost apoi încrucișată cu predicția algoritmului. Rezultatele acestei confruntări sunt sintetizate în matricea de confuzie din Tabelul 3.3.

Pornind de la această matrice, **indicele de concordanță observată** este $p_o = 45/50 = 0,90$. **Concordanța așteptată din întâmplare** valorează $p_e = \sum_{i=1}^5 p_{i\cdot} \cdot p_{\cdot i} =$

Tabela 3.3. Matrice de confuzie — 50 PCV *versus* clasificarea multi-indici Sentinel-2A (scena din 6 mai 2026)

Referință (PCV)	Clasa prezisă					Total
	Apă	Pădure	Culturi	Sol nud	Construit	
Apă	10	0	0	0	0	10
Pădure	0	9	1	0	0	10
Culturi	0	1	8	1	0	10
Sol nud	0	0	1	9	0	10
Construit	0	0	0	1	9	10
Total prezis	10	10	10	11	9	50

Diagonala (concordanța) = 10 + 9 + 8 + 9 + 9 = 45/50, adică o accuracy globală de 90,0 %.

Matricea arată trei confuzii reziduale. Biasul pădure ↔ culturi provine de la foioasele tinere ale Codrului cu NDVI ridicat. Eroarea culturi ↔ sol nud se explică prin semănăturile agricole. Amalgamul construit ↔ sol nud caracterizează habitatul rural.

$(10 \times 10 + 10 \times 10 + 10 \times 10 + 10 \times 11 + 10 \times 9) / 50^2 = 500 / 2500 = 0,20$. Coeficientul κ al lui Cohen⁴ se scrie atunci:

$$\kappa = \frac{p_o - p_e}{1 - p_e} = \frac{0,90 - 0,20}{1 - 0,20} = \frac{0,70}{0,80} \approx \mathbf{0,875}.$$

Intervalul de încredere obținut, $\mathbf{IC}_{95\%}[\kappa] = [\mathbf{0,771} ; \mathbf{0,979}]$, validează parametrizarea noastră. Limita sa inferioară (0,771) reține în mod deosebit atenția: chiar și în configurația cea mai defavorabilă, acest prag minim menține clasificarea în categoria concordanțelor numite „cvasi-perfecte” conform grilelor de evaluare uzuale, ceea ce confirmă fiabilitatea statistică a hărții produse.

Detaliul statistic care confirmă această robustețe se obține prin evaluarea erorii standard. Cu datele noastre de observație, valoarea lui $SE(\kappa)$ se stabilizează la 0,053. Această variabilă permite apoi extragerea matematică a intervalului de încredere la 95 %, oferindu-ne astfel o marjă de eroare de $\pm 0,104$ în jurul estimării noastre:

$$SE(\kappa) = \sqrt{\frac{p_o(1 - p_o)}{N(1 - p_e)^2}} = \sqrt{\frac{0,90 \times 0,10}{50 \times 0,64}} \approx 0,053$$

$$\mathbf{IC}_{95\%} = \kappa \pm 1,96 \times SE(\kappa) = \mathbf{0,875 \pm 0,104}$$

Conform grilei de interpretare de referință⁵, o valoare $\kappa \in [0,81 ; 1,00]$ corespunde

⁴J. Cohen, „A coefficient of agreement for nominal scales”, în *Educational and Psychological Measurement* 20.1 (1960), Article fondateur du coefficient κ de Cohen — mesure de concordance corrigée du hasard pour échelles nominales (matrice de confusion)., pp. 37–46, DOI: [10.1177/001316446002000104](https://doi.org/10.1177/001316446002000104).

⁵J. R. Landis și G. G. Koch, „The measurement of observer agreement for categorical data”, în *Biometrics* 33.1 (1977), Grille de référence pour l’interprétation du κ de Cohen : < 0 désaccord, [0 ; 0,20] faible, [0,21 ; 0,40] raisonnable, [0,41 ; 0,60] modéré, [0,61 ; 0,80] substantiel, [0,81 ; 1,00] quasi-parfait., pp. 159–174, DOI: [10.2307/2529310](https://doi.org/10.2307/2529310).

unei *concordanțe cvasi-perfecte* (*almost perfect agreement*), calificând clasificarea produsă drept robustă statistic pentru uzul analitic al prezentei lucrări.

Validarea, întinderea și limitele clasificării. Cât valorează această clasificare? Pentru a răspunde, am etichetat independent 50 de PCV și am confruntat pragurile mele multi-indici (*thresholding*) cu acest adevăr de referință: matricea de confuzie rezultată (Tabelul 3.3) dă o *accuracy* globală de 90,0 % și un coeficient κ al lui Cohen de 0,875. Pe grila de referință^a, aceasta este o *concordanță cvasi-perfectă*. Interesul demersului ține și de faptul că rămâne reproductibil și verificabil public. Două controale vin în sprijinul acestei matrice. Mai întâi, proporțiile agregate concordă cu statisticile agricole ASP/MIDR la scara raionului. Apoi, pragurile V2, odată reajustate față de V1, s-au dovedit stabile. *Caveat metodologic*: trebuie să insist asupra unui punct. PCV-urile mele nu provin dintr-un relevu de teren independent, ci dintr-o *interpretare foto-vizuală* a compoziției Sentinel-2A în culori false. O validare printr-un set de puncte GCP de teren rămâne, așadar, de realizat; o prevăd în lucrările de extindere M2 2026-2027, unde triangulația cu un set de referință extern va consolida valoarea lui κ .

^aIbid.

Aportul teledetecției la modelul decizional AHP. Rezultatele Sentinel-2A prezentate mai sus alimentează direct două criterii ale modelului multicriterial AHP/Saaty mobilizat în Secțiunea 3.5.1. Pe de o parte, **omogenitatea ocupării terenului observată la scara clusterului** (67,3 % culturi + 24,4 % sol nud = 91,7 % suprafețe agricole, adică un profil rural cvasi-uniform între cele cinci comune) confirmă *coeziunea teritorială* a perimetrului Sc. A și susține în proporție de aproximativ două treimi ponderea de 20 % acordată acestui criteriu în matricea de comparație pe perechi. Pe de altă parte, **specializările ecologice diferențiate** evidențiate de clasificare (Onișcani centru hidric 1,2 % apă; Răciula pol ecologic NDVI 0,41; Hirova agricolă intensivă 37,1 % sol nud; Hoginești culturi pure fără hidrografie; Nișcani pol construit rural 10,7 %) operaționalizează *complementaritatea funcțională* care constituie, pe lângă criteriul tehnic al continuității teritoriale, unul dintre fundamentele implicite ale criteriului „Coeziune teritorială” în sensul Anexa nr. 2 a Hotărârea Guvernului nr. 925/2023. Aceste două aporturi — omogenitatea agregată și complementaritatea diferențiată — închid bucla metodologică dintre analiza spațială prin teledetecție și decizia geomatică multicriterială asupra oportunității Scenariului A.

3.2 Cele patru scenarii geodecizionale

Patru configurații concurente au fost identificate în perioada aprilie–mai 2026, fiecare corespunzând unei stări distincte a procesului consultativ local (cf. secțiunea 1.5). Trei dintre acestea au fost evaluate cu simulatorul oficial AmalgaSim (cf. secțiunea 2.3); cea de-a patra (Scenariul D) este analizată din perspectiva *neviabilității sale juridice* în raport cu pragul demografic minim stabilit de Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 925/2023.

3.2.1 Scenariul A — Clusterul Onășcu 5 UAT (propunerea inițială din 15 mai)

Analiza Scenariului A relevă un contrast frapant între indicatorii săi tehnici și realitatea sa politică. Pe hârtie, această grupare reunește 5 410 locuitori (cifra AmalgaSim 2.6.3 / BNS 2024; diferența față de estimarea inițială de 5 349 locuitori se explică prin actualizarea cifrelor-cheie comunale pe coduri UAT oficiale). Din punct de vedere financiar, modelul prevede transferuri solide, evaluate la **24,7 M lei** pentru perioada 2026-2030, pentru ansamblul comunelor vizate (coduri gov.md: 2530, 2526, 2521, 2536, 2529). Această sănătate teoretică îi aduce de altfel un scor de viabilitate financiară de **87/100**. Cu toate acestea, dinamica locală spune o altă poveste. La 15 mai, la momentul primei versiuni a acestui studiu (v1), șansele ca acest proiect să se concretizeze erau estimate la doar **25 %**. Această cifră sancționa fragilitatea evidentă a acestui bloc restrâns în fața ofensivei clusterului oficial, considerabil mai vast.

Asimetrie metodologică AmalgaSim 2.6.1 / 2.6.3. Estimarea de 24,7 M lei pentru Scenariul A provine din AmalgaSim versiunea 2.6.1, ultima versiune difuzată public la data transmiterii raportului către Primar, 15 mai 2026. Scenariile B și C, în schimb, folosesc versiunea 2.6.3, publicată la mijlocul lunii mai 2026 și care integrează modificarea *Legii* 764/2001 prin *Legea* 145 din 19 iunie 2025 (triplarea transferului per capita de la 1 000 la 3 000 lei pe cinci ani, cf. Tabelul 1.1). Întrucât blocul de investiții în infrastructură este deja calibrat la 3 000 lei/locuitor în ambele versiuni, iar revizuirea demografică introdusă de 2.6.3 rămâne marginală (+61 locuitori, adică ~1,1 %), diferența strict atribuibilă schimbării de versiune asupra Scenariului A este sub 1 % din total (24,7 M lei în 2.6.1 *versus* o estimare de 24,9 M lei în 2.6.3). Această asimetrie a fost, așadar, păstrată pentru a menține *trasabilitatea* dosarului transmis Primarului la 15 mai 2026 și nu afectează concluziile metodologice ale prezentei lucrări.

Rezultatul oficial AmalgaSim 2.6.3 — evaluarea candidaților la centrul administrativ. Tabelul 3.4 redă rezultatul oficial al simulatorului pentru cele trei criterii reglementare de desemnare a centrului administrativ (populație, capacitate fiscală pe lo-

cuitor, indice de acces la servicii; cf. Secțiunea 2.3.1). **Comuna Onișcani obține scorul maxim de 2/2**, în pofida unei populații intermediare (982 locuitori, a treia din cinci), grație combinației *conjugate* dintre o **capacitate fiscală pe locuitor de 1 890 lei/loc.** (cea mai ridicată din cluster, de aproximativ 2,6 ori mai mare decât cea a comunei Hirova) și un indice de servicii de 0,54 (al doilea din cinci, după Răciula). Răciula obține scorul 1 (centru secundar potențial), celelalte trei comune obținând scorul 0.

Tabela 3.4. Rezultatul oficial AmalgaSim 2.6.3 — Scenariul A (clusterul restrâns Onașcu, 5 UAT)

Localitate	Populație (BNS 2024)	Fiscal/cap (lei/loc.)	Servicii (idx 0–1)	Scor (0–2)
com. Onișcani	982	1 890	0,54	2
com. Răciula	1 443	1 112	0,52	1
com. Hoginești	1 155	824	0,25	0
com. Hirova	796	720	0,29	0
com. Nișcani	1 034	1 466	0,50	0
TOTAL	5 410	—	—	—

Sursa: AmalgaSim 2.6.3 (Cancelaria de Stat, Republica Moldova, simulare din 22/05/2026 pe UAT-urile 2530, 2526, 2521, 2536, 2529). În conformitate cu HG 925/2023, punctele 8–10. Scor: populație + capacitate fiscală + servicii.

Un argument identitar și instituțional structurant. Acest rezultat oficial constituie **principalul argument fondator** al propunerii inițiale a Scenariului A: *doar acest scenariu păstrează comuna Onișcani drept centru administrativ* al entității amalgamate (scor 2/2), garantând continuitatea instituțională a primarului Gheorghe Grecu Constantin — decanul de vârstă al primarilor din raion, cu un mandat cumulat de douăzeci și cinci de ani (cf. Secțiunea 1.4.4) — și centralitatea istorică a satului natal al boierului spătar Onașcu (cf. Secțiunea 1.4.1). În toate scenariile concurente (B și C), centralitatea administrativă se deplasează către orașul Călărași, transformând Onișcani din comună-centru în comună-membru periferică (scor 0/2 — cf. Tabelul 3.5). Acest argument identitar-instituțional a structurat, la data transmiterii raportului către Primar, 15 mai 2026, legitimitatea opțiunii restrânse A în fața clusterului oficial concurent.

Analizăm viabilitatea Scenariului A. Trei elemente susțin această grupare. Masivul Codrilor oferă o continuitate fizică și culturală. Limita maximă de 25 km este respectată. Alegerea comunei Onișcani drept centru administrativ aduce, în sfârșit, o legitimitate istorică.

O realitate politică fragilizează însă acest model. Atractivitatea polului Călărași destabilează zona. Se observă o tensiune structurală între coerența locală a acestui proiect și atracția reformei naționale. Consider această tensiune drept resortul care impune trecerea la Scenariile B și C, a căror viabilitate ține mult mai mult de alinierea lor la fluxurile

politice oficiale⁶.

3.2.2 Scenariul B — Clusterul oficial Călărași 11 UAT (post-Rotari 23 aprilie)

Clusterul oficial inițial, anunțat de dna deputată Tatiana Rotari la 23 aprilie 2026⁷ (cf. secțiunea 1.5.2), reunind unsprezece unități administrativ-teritoriale în jurul orașului Călărași. **Aproximativ 20 551 locuitori**⁸. Transferuri estimate de simulatorul AmalgSim: ~ 85 milioane de lei pe cinci ani. Scor de viabilitate: ridicat din punct de vedere financiar, însă o întindere teritorială mai mare necesită o coordonare sporită între cele unsprezece consilii comunale.

⁶Primăria orașului Călărași, *Plan de Imbunatatire a Serviciilor Publice Locale – cluster Călărași-Tuzara-Nișcani*, Documentul Phase II al Programului „MĂ IMPLIC”, Mai 2025, URL: <http://calarasi-primaria.md/wp-content/uploads/2025/05/Plan-de-Imbunatatirea-a-Serviciilor-Publice-Locale.pdf>.

⁷Rotari, *Annonce vidéo du plan d’amalgamation volontaire à quatre clusters pour le raionul Călărași*, op. cit.

⁸Radio Moldova / TRM și A. Buzu, *Ungheni, Fălești și Călărași, printre raioanele cu cele mai avansate procese de amalgamare*. Alexei Buzu: «Să nu politizăm această reformă vitală», Article de presse avec déclarations officielles, Publié le 06/05/2026. Cancelaria de Stat (Alexei Buzu) communique l’état officiel des six clusters fanions nationaux : Ungheni 10 primării / 44 326 hab, Fălești 8 / 22 609, **Călărași 11 / 20 551**, Rezina 9 / 17 216 (stimulent 85 M MDL), Rîșcani 8 / 17 196, Șoldănești 15 / 16 550. Total national : 435 décisions d’initiation au 06/05/2026, plus de 550 primării engagées. *Source autoritative* pour le chiffre officiel du cluster Călărași à cette date., Mai 2026, URL: <https://radiomoldova.md/p/75886/ungheni-falesti-si-calarasi-printre-raioanele-cu-cele-mai-avansate-procese-de-amalgamare-alexei-buzu--sa-nu-politizam-aceasta-reforma-vitala->.

3.2.3 Scenariul C — Extinderea clusterului Călărași la 17 UAT (post-17 mai)

Precizare metodologică privind construcția perimetrelor. Este esențial să distingem fotografia instituțională statică de propriile noastre modelări prospective. La începutul lunii mai, comunicările oficiale (susținute de Secretarul general al Guvernului, Alexei Buzu) consemnau un pol central limitat la 11 UAT, cu 20 551 locuitori — ceea ce corespunde Scenariului B al nostru^a. Realitatea din teren a evoluat însă rapid. Pentru a construi Scenariul C (adică 17 UAT, estimate atunci la 26 209 locuitori), am ales să integrez ansamblul deciziilor votate în regim de urgență de Consiliile Locale în a doua jumătate a lunii mai (printre care aderarea comunei Hirova la 19 mai și cea a comunei Onișcani la 22 mai, decizia nr. 04/02, alături de mai multe alte municipalități). Deși aceste decizii nu fuseseră încă centralizate de Cancelaria de Stat la momentul redactării acestor rânduri, ele permit modelarea, cu un pas înainte, a punctului de echilibru către care tinde acest teritoriu, chiar înaintea ultimatumului guvernamental prevăzut pentru iulie^b. Acest demers prospectiv este de altfel legitimat de frenezia politică observată la nivel național: la apropierea termenului-limită, țara a înregistrat un salt spectaculos de 173 noi decizii de aderare în interval de șaisprezece zile (de la 435 cazuri la începutul lunii mai^c la peste 600 în a treia săptămână^d). Aceste decizii țin totuși de simpla *inițiere*. Doar două fuziuni sunt finalizate juridic la sfârșitul lunii mai 2026: Leova și Călinești-Fălești. Disting, așadar, trei etape succesive, de la inițiere la fuziunea consemnată, până la consolidarea reală după scrutinul din 2027. Această nuanță temporală fundamentează încadrarea mea a unei amalgamări „în curs de constituire”.

^aIbid.

^bA. Buzu și Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Amalgamarea voluntară a primăriilor: 608 decizii au fost aprobate de consiliile locale*, Comunicat oficial de presă, Publié le 22/05/2026. Cumul de 608 décisions d'initiation au niveau national (+96 en 7 jours). Visites territoriales gouvernementales 18–22 mai : Telenești (12 UAT, ~92 M MDL), Căușeni, Rîșcani (12 UAT), Florești (36/40 décisions), Taraclia (4 UAT, ~13 M MDL), Șoldănești, Cantemir, Cahul. *Călărași absent* de la liste des visites, ce qui confirme l'autonomie endogène du processus consultatif local (pivot Onișcani 17/05). Citation Buzu : « reforma APL este o investiție strategică pentru crearea unei administrații locale moderne, profesioniste și puternice financiar, capabile să absoarbă fondurile europene de preaderare », Mai 2026, URL: <https://gov.md/index.php/ro/comunicate-de-presa/amalgamarea-voluntara-primariilor-608-decizii-au-fost-aprobate-de-consiliile>.

^cRadio Moldova / TRM și Buzu, *Ungheni, Fălești și Călărași, printre raioanele cu cele mai avansate procese de amalgamare*. Alexei Buzu: «Să nu politizăm această reformă vitală», op. cit.

^dCancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Satul meu, primăria noastră — Au fost adoptate 512 decizii de amalgamare voluntară*, Comunicat oficial de presă, Publié le 15/05/2026. Bilan officiel intermédiaire : 512 décisions d'initiation de la procédure d'amalgamation volontaire approuvées par les Conseils Locaux (+77 décisions en 9 jours par rapport au bilan du 06/05). Démontre l'accélération du processus à l'approche de l'ultimatum gouvernemental de juillet 2026., Mai 2026, URL: <https://gov.md/ro/comunicate-de-presa/satul-meu-primaria-noastra-au-fost-adoptate-512-decizii-de-amalgamare-voluntara>; Buzu și Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Amalgamarea voluntară a primăriilor: 608 decizii au fost aprobate de consiliile locale*, op. cit.

Clusterul oficial extins în urma consultării publice din 17 mai și a aderărilor suplimentare exprimate de mai multe comune inițial exterioare, printre care comuna Onișcani. Clusterul trece astfel de la 11 la **șaptesprezece unități administrativ-teritoriale**. În componența stabilită la 22 mai 2026, acesta totaliza **26 209 locuitori**, cu transferuri estimate de AmalgaSim 2.6.3 la **136,3 milioane de lei** pe cinci ani (sumă forfetară de pregătire 800 000 lei, transferuri de infrastructură 129,5 M lei și sprijin bugetar 2028–2030 de 6,0 M lei). După consolidarea perimetrului, confirmată la 8 iunie 2026 și detaliată în Tabelul 3.5, acest cluster ajunge la **27 621 locuitori** și **144,8 milioane de lei** transferuri cumulate (AmalgaSim 2.6.4, cf. și Tabelul 3.6). *Acest scenariu constituie de acum perimetrul de studiu principal al prezentei lucrări pentru continuarea cercetărilor (M2 2026-2027 avut în vedere).*

Rezultatul oficial AmalgaSim 2.6.3 — evaluarea candidaților la centrul administrativ. Tabelul 3.5 redă rezultatul oficial al simulatorului pentru cele șaptesprezece UAT ale clusterului. **Orașul Călărași obține scorul maxim de 2/2**, prin conjugarea unei populații dominante (9 514 locuitori, 34 % din totalul clusterului) și a unei capacități fiscale pe locuitor de **5 559 lei/loc.** (de aproximativ trei ori media rurală a clusterului), confirmată de un indice de servicii de 0,92. Comuna Meleșeni obține scorul 1 (centru secundar potențial, cu cel mai ridicat indice de servicii din cluster, 0,95). Celelalte cincisprezece comune obțin scorul 0, printre care comuna Onișcani, care trece astfel de la scorul 2/2 în Scenariul A la **scorul 0/2** în Scenariul C, pierzându-și funcția de centralitate administrativă în favoarea orașului Călărași.

3.2.4 Scenariul D — Fuziunea bilaterală Onișcani + Hirova (neviabilă, constrângere de prag)

Rămâne o ipoteză mai veche, îndelung nutrită pe teren: regruparea bilaterală a comunelor Onișcani și Hirova. Analizez această opțiune pentru a ilustra greutatea blocajului demografic.

Consiliile Comunale din Onișcani și Hirova susțineau acest proiect. Ele se sprijineau pe proximitatea spațială și pe identitatea Codrilor moldovenești. Regruparea viza o populație de **1 749 locuitori**, adică 969 + 780 de rezidenți.

Tabela 3.5. Indicatori de performanță și scoruri ale celor 17 UAT (Scenariul C).

Localitate	Populație (BNS 2024)	Fiscal/cap (lei/loc.)	Servicii (idx 0–1)	Scor (0–2)
or. Călărași	9 514	5 559	0,92	2
com. Meleșeni	945	997	0,95	1
com. Nișcani	1 034	1 466	0,50	0
com. Păulești	547	1 026	0,21	0
com. Sadova	1 441	1 503	0,59	0
com. Tuzara	1 738	963	0,22	0
com. Pitușca	1 810	1 811	0,47	0
com. Peticeni	838	1 154	0,50	0
com. Hirjauca	1 826	3 773	0,11	0
com. Rădeni	880	1 245	0,61	0
com. Răciula	1 443	1 112	0,52	0
com. Hoginești	1 155	824	0,25	0
com. Onișcani	982	1 890	0,54	0
com. Hirova	796	720	0,29	0
com. Țibirica	1 486	922	0,73	0
com. Frumoasa	410	921	0,34	0
com. Vărzăreștii Noi	776	4 067	0,04	0
TOTAL	27 621	—	—	—

Precizări privind datele: această matrice sintetizează indicatorii de performanță ai celor 17 UAT la 22 mai 2026. Aceste date au fost extrase din simulatorul oficial AmalgaSim (v2.6.4). Analiza respectă Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 (punctele 8–10). Evaluez trei variabile. Este vorba de ponderea demografică conform BNS RPL 2024, de fiscalitate și de indicele de centralitate.

Notă de interpretare metodologică. Matricea arată o puternică polarizare asupra orașului Călărași, cu un scor de 2. Acest pol urban concentrează finanțele și serviciile. Meleșeni devine un pol secundar, cu un scor de 1. Scorul de 0 al celorlalte cincisprezece UAT nu indică o ineficiență. El arată mai degrabă complementaritatea acestora. Fiecare UAT periferică beneficiază de efectul de antrenare al polilor.

Ipoteza acestei regrupări restrânse s-a lovit imediat de realitatea noului cadru legal. Într-adevăr, cu un bazin cumulat de doar 1 749 rezidenți, binomul Onișcani-Hirova este foarte departe de a atinge pragul eliminatoriu de 3 000 locuitori impus de Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 (Anexa nr. 2). Această barieră demografică face proiectul caduc din punct de vedere juridic și constrânge mecanic cele două municipalități să se orienteze către o structură de primire mai vastă, precum polul Călărași (Scenariul C).

Dacă am ales totuși să integrez acest Scenariu D în analiza mea, am făcut-o înainte de toate pentru valoarea sa pedagogică: el ilustrează perfect violența acestei constrângeri legale asupra voințelor locale, păstrând totodată o urmă prețioasă a vechilor solidarități intercomunale anterioare reformei.

3.2.5 Comparație sintetică a celor patru scenarii

Tabelul 3.6 sintetizează cele patru scenarii identificate în cursul procesului consultativ din aprilie–mai 2026.

Tabela 3.6. Comparația celor patru scenarii de fuziune identificate (aprilie–mai 2026)

Sc.	Componentă	Pop. (loc.)	Transferuri (M lei/5 ani)	lei/loc. (5 ani)	Centru admin (scor 2)	Statut
A	5 UAT Onășcu (Onișcani+Hoginești+Hirova+Răciula+Nișcani)	5 410	24,7	4 562	Onișcani	Propunere 15/05
B	11 UAT oficial Călărași (Rotari 23/04 cluster nr. 1)	20 551	~ 85	~ 4 140	Călărași oraș	Inițial 23/04
C	17 UAT oficial extins (post-17/05)	27 621	144,8	5 241	Călărași oraș	Realitatea actuală
D	2 UAT Onișcani + Hirova (cluster nr. 4 Rotari, bilateral istoric)	1 749	N/A	N/A	—	Neviabil (< 3 000 loc.)

Figura 3.10 reprezintă grafic comparația celor patru scenarii în termeni de populație (axa din stânga) și de transferuri cumulate pe cinci ani (axa din dreapta), cu evidențierea pragului demografic legal de 3 000 locuitori.

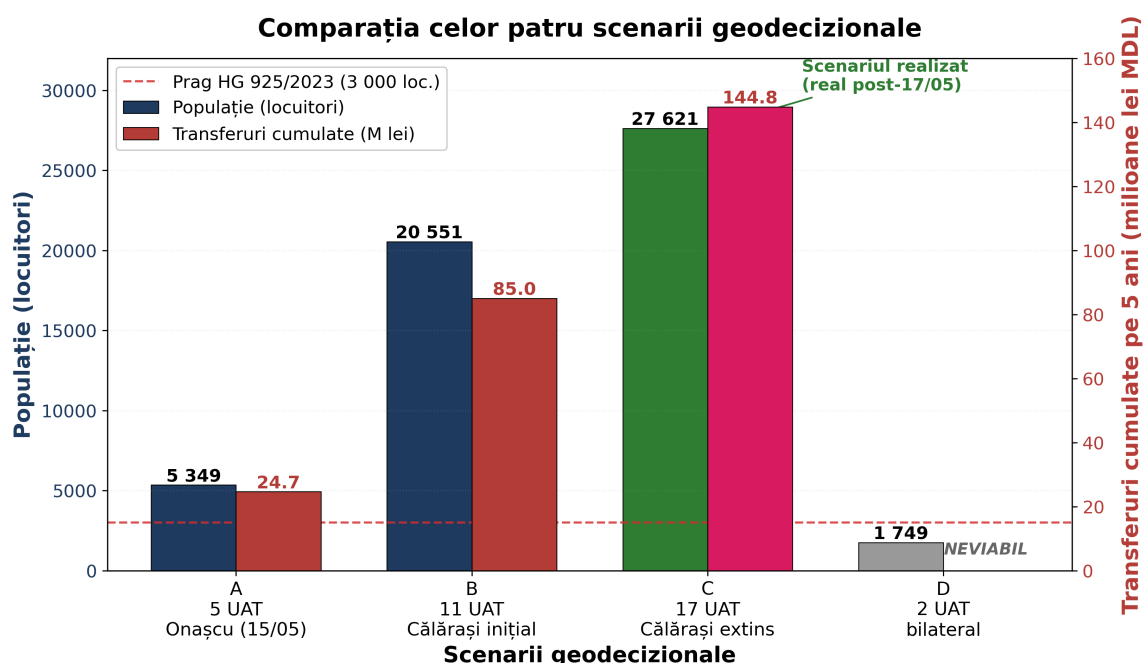


Figura 3.10. Histograma comparativă a celor patru scenarii geodecizionale A/B/C/D: populația (cu albastru, axa din stânga) și transferurile cumulate estimate pe cinci ani (cu roșu, axa din dreapta). Pragul demografic minim de 3 000 locuitori stabilit de Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 (linie punctată roșie) evidențiază neviabilitatea juridică a Scenariului D. Scenariul C (17 UAT, 27 621 locuitori) constituie realitatea observată post-17 mai 2026. *Sursa: BNS RPL 2024, AmalgaSim 2.6.1 (scenariile A/B) și AmalgaSim 2.6.4 (scenariul C).* — *Conceptie: M. Gaina, 2026.*

Ce trebuie reținut din aceste diferite modelări? Mai întâi, că Scenariul C (17 UAT, 27 621 locuitori, 144,8 M lei) a devenit noua realitate instituțională. Metoda noastră predictivă este validată. Evoluția politică confirmă pronosticurile noastre din 15 mai. Acordam atunci acestui proiect șanse de reușită de 75 până la 85 %. Acest rezultat legitimează analiza spațială multicriterială. Invers, eșecul Scenariului D demonstrează că voința politică cedează în fața pragului demografic legal.

3.3 Cartografia tematică produsă

Cele opt hărți tematice produse, completate de plana de sinteză H09, respectă regulile semiologice descrise în secțiunea 2.6.

Tabela 3.7. Cele opt hărți tematice, plana de sinteză H09 și variabilele vizuale utilizate

Nr.	Harta	Tip	Variabila vizuală principală
H01	Vedere națională (RM)	Localizare	Culoare (nuanță)
H02	Localizare regională (raion)	Localizare	Culoare (nuanță)
H03	Limită administrativă cluster	Administrativă	Cadru
H04	Drumuri și transport	Tematică	Mărime și grosime liniară
H05	Hidrografie (101 iazuri, 344 ha)	Tematică	Mărime + culoare albastră
H06	Biserici și mănăstiri	Tematică	Formă + culoare + mărime (3 familii de forme)
H07	Dotări publice	Tematică	Formă + culoare
H08	Densitatea populației — clusterul Călărași (17 UAT)	Coropleță	Valoare (deschis/închis), 4 clase
H09	Compozit Sentinel-2A 2×2 (ocuparea terenului)	Sinteză	RGB(B12,B8,B4) + clase prezise

Cele opt hărți tematice au fost prezentate pe parcursul diagnosticului : localizare și limite în Secțiunea 3.1.2 (figurile 3.1, 3.2 și 3.3), drumuri și hidrografie în Secțiunea 3.1.3 (figurile 3.4 și 3.5), patrimoniu în Secțiunea 3.1.4 (figura 3.6), dotări și servicii publice în Secțiunea 3.1.5 (figura 3.7) și densitate în Secțiunea 3.1.6 (figura 3.8).

3.4 De la static la dinamic: o platformă web SIG interogabilă

Dacă cele nouă plane precedente fixează teritoriul la un moment dat, baza poate fi de asemenea interogată în mod dinamic. Am dezvoltat o platformă web SIG aplicând cursul de web dinamic al dl Hilami. Utilizatorul interoghează direct perimetrul celor șaptesprezece UAT. El poate filtra tipurile de comune sau izola UAT-urile cu peste 1 000 lo-

cuitori. Instrumentul calculează suprafețele acvatice și identifică drumurile asfaltate. Rezultatul cartografic se afișează instantaneu.

Această trecere la digital ține de o deplasare mai degrabă conceptuală decât tehnică. O hartă tematică statică răspunde la întrebări pe care le-am fixat dinainte, impunând cititorului o împărțire în clase și o alegere de variabile. Platforma inversează această relație : utilizatorul pune întrebarea, iar serverul recalculează răspunsul. Sprijinindu-mă pe baza PostGIS (cf. figura 2.2), expun aici aceleași obiecte ca în plane : cele șaptesprezece poli-goane comunale, localitățile, cele 634 obiecte de infrastructură (220 drumuri și 414 cursuri de apă), precum și cele 101 iazuri. Un modul dedicat fuzionează limitele clusterului din mers. El utilizează funcția spațială `ST_Union`. Interfața traduce vizual proiectul de amalgamare. Astfel, un Consiliu Comunal își poate testa propriile ipoteze teritoriale. Această interactivitate depășește uzul unei simple hărți pe hârtie.

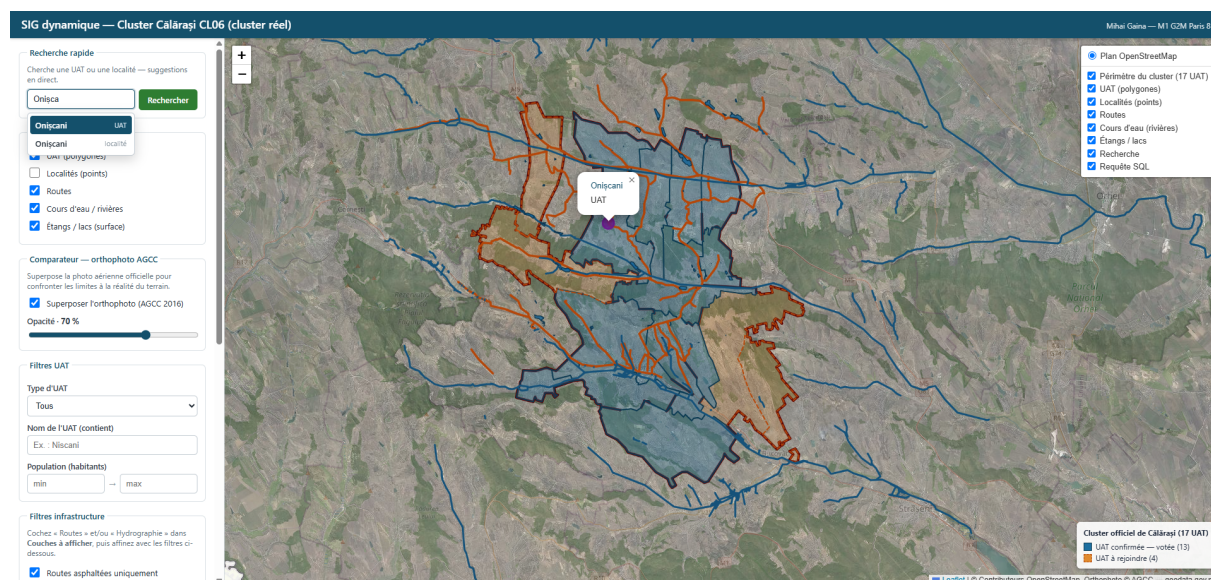


Figura 3.11. Platforma web SIG : panou de filtre (straturi, tip de UAT, populație, infrastructură) și vedere de ansamblu a celor șaptesprezece UAT ale clusterului oficial Călărași, cu comparatorul ortofoto AGCC suprapus peste plan. Utilizatorul activează straturile și își rafinează selecția, apoi harta se recompune la cerere. *Sursa: Captură : platforma web SIG a autorului, baza web_dynamique (PHP/PostGIS/Leaflet), iunie 2026. — Concepție: M. Gaina, 2026.*

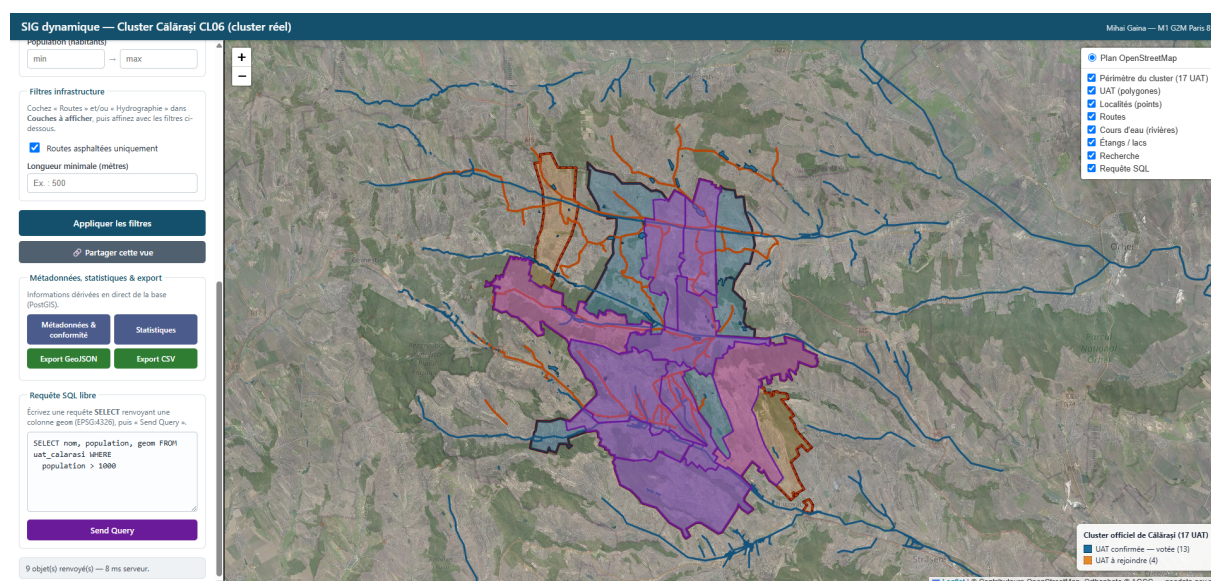


Figura 3.12. Platforma web SIG : mod *interogare SQL liberă*. Executare în timp real a unei interogări `SELECT` (aici : „comune cu peste 1 000 locuitori”) sub un rol PostgreSQL în regim de citire. Rezultatul cartografic (trasat cu violet) se recompune dinamic, oferind un corespondent interactiv planei de densitate statice 3.8. Sursa: Captură de ecran : platforma web SIG a autorului, baza *web_dinamique* (PHP/PostGIS/Leaflet), iunie 2026. Concepție : dl Gaina, 2026. — Concepție: M. Gaina, 2026.

Pentru a deschide această interogare liberă fără risc pentru bază, am combinat mai multe măsuri de siguranță : o listă albă filtrează interogările admise, sesiunea PostgreSQL este limitată la regimul de citire, iar rolul aplicativ nu dispune decât de privilegiul `SELECT`. Schema tehnică și cele șase puncte de acces sunt disponibile în Anexa A6. Orice utilizator poate executa interogările în deplină siguranță. Baza de date rămâne protejată. Instrumentul este pe deplin operațional. Am prevăzut să realizez o demonstrație în direct în cadrul susținerii. Voi utiliza datele spațiale din acest capitol.

3.5 Modelarea probabilistică sub R

3.5.1 Analiza probabilității de aderare — ponderarea multicriterială

Pentru a estima probabilitatea de aderare a comunei Onișcani, am construit un **indice compozit ponderat** bazat pe patru dimensiuni (scală 0-100), articulate între ele conform unei logici de complementaritate metodologică. **Capacitatea financiară** (pondere 25 %) reflectă scorul AmalgaSim (x_1 , normalizat la 100). **Alinierea politică** (pondere 30 %, dimensiunea cu greutatea cea mai mare) se bazează pe o codificare binară a pozițiilor publice exprimate de cei cinci primari pe canalele lor instituționale — Facebook ofi-

cial, Consiliul Comunal, presa moldovenească⁹ —, această codificare fiind, la rândul ei, ponderată cu greutatea demografică a fiecărei comune (cf. Tabelul 3.8). **Coeziunea teritorială** (pondere 20 %) agregă indicele Moran I local al densității (cf. Tabelul 3.1), distanța maximă față de centroid și continuitatea administrativă. În sfârșit, **dinamica instituțională** (pondere 25 %) integrează anunțul guvernamental (*clusterul fanion* Buzu din 06/05/2026¹⁰), angajamentul unui primar-lider și semnalul post-consultare.

Pentru a defini această ponderare în mod obiectiv, am construit o matrice de comparații pe perechi bazată pe metoda AHP a lui Saaty (în format 4×4). Extragerea ponderilor finale a fost realizată matematic prin calculul vectorului propriu cu ajutorul mediei geometrice. Mai important, robustețea acestor alegeri este validată de raportul nostru de consistență (*CR*), care se situează la aproximativ 0,02. Acest rezultat fiind cu mult inferior pragului critic de acceptabilitate de 0,10, el exclude orice risc de judecată aleatorie în cadrul ponderării. Întregul parcurs de calcul poate fi, de altfel, consultat în Anexa A5.4.

Probabilitățile de aderare obținute pentru cele patru scenarii geodecizionale se ierarhi-

⁹Radio Moldova / TRM, *Două sate din Călărași ar putea avea o singură primărie: Ce cred localnicii despre amalgamare*, Article de presse — TeleRadio Moldova, Publié le 04/05/2026. Reportage TRM sur les consultations d'amalgamation à Hoginești (primar Constantin Poștaru) et Răciula (primar Maria David), confirmant leur choix de rejoindre le cluster fanion Călărași oraș. Citation Ion Revenco, vice-président du Consiliul Raional Călărași : « Inițial, primăria orașului Călărași a votat o decizie unde să fie amalgamarea voluntară a opt primăriilor, dar sunt solicitări din partea mai multor localități de a veni într-un municipiu și de a forma un municipiu mai mare. », Mai 2026, URL: <https://radiomoldova.md/p/75675/doua-sate-din-calarasi-ar-putea-avea-o-singura-primarie-ce-cred-localnicii-despre-amalgamare>; Consiliul Local Onișcani, *Proiecte de decizii pentru ședința extraordinară a Consiliului Local Onișcani din 22 mai 2026 (inițierea procedurii de amalgamare voluntară cu clusterul Călărași oraș)*, Projets de décision publiés le 18 mai 2026 par la Primăria Onișcani, pour la séance extraordinaire du 22 mai 2026 (PDF), Distinction de dates importantes : les *projets de décision* (proiecte de decizii) ont été publiés le 18 mai 2026 par la Primăria Onișcani, à la suite de la consultation publique citoyenne du 17 mai 2026 (en présence de M^{me} la députée Tatiana Rotari (PAS), M. Nicolae Drăgănel et M. Ion Revenco), pour la **séance extraordinaire du Conseil Local fixée au 22 mai 2026**. La décision n° 04/02 y porte l'initiation de la procédure d'amalgamation volontaire (au sens de la HG 925/2023), marquant le pivot du cluster originellement annoncé n° 4 (Onișcani+Hirova, 1 749 hab, juridiquement inviable car sous-seuil démographique) vers le cluster fanion n° 1 Călărași oraș (11 UAT officiel au 06/05, projection 17 UAT). Il s'agit d'une décision d'initiation, non d'une fusion finalisée., Mai 2026, URL: <https://oniscani.wordpress.com/wp-content/uploads/2026/05/proiecte-de-decizii-sedinta-extraordinara-a-consiliului-comunal-oniscani.pdf> (accesat în 30.5.2026); ProTV Chișinău, *Sainte-Parascheva de Nișcani restaurée (soutien officiel, septembre 2024)*, Chaîne de télévision ProTV Chișinău, Reportage : 25 000 EUR pour la restauration de Sainte-Parascheva de Nișcani (A. Șciusev, 1898), septembre 2024., 2024, URL: <https://protv.md/actualitate/maia-sandu-doneaza-premiul-de-25-de-mii-de-euro-pentru-repararea-%C8%99i-conservarea-monumentului-istoric-biserica-sf-cuvioasa-parascheva-din-satul-ni%C8%99cani---2699012.html>; Autoritatea Națională de Integritate a Republicii Moldova, *Act de constatare nr. 188 du 19 juin 2025 — Dnei Gheorghită Felicia, primar al satului Hirova, raionul Călărași*, Acte officiel de l'Autorité Nationale d'Intégrité, Chișinău, Acte officiel n° 188 émis le 19/06/2025 par le Président de l'Autoritatea Națională de Integritate (Lilian Chica). Identifie nommément M^{me} **Gheorghită Felicia** comme *primar al satului Hirova, raionul Călărași*. Document de référence légale confirmant l'identité du primar actuel de Hirova (élue en 2023, parti PDCM selon Wikipedia RO et liste officielle des primari du Consiliul Raional Călărași). Voir aussi : ro.wikipedia.org/wiki/Hirova, Călărași et calarasi.md/lista-primarilor-si-secretarilor-din-raionul-calarasi/, Iun. 2025, URL: <https://www.ani.md/sites/default/files/2025-06/acp188.pdf>.

¹⁰Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Raport intermediar privind amalgamarea voluntară 2025*, op. cit.

zează după cum urmează (în ordinea crescătoare a rangurilor). **Scenariul D** (două UAT, Onișcani+Hirova) rămâne la o probabilitate **nulă**: el este inviabil din punct de vedere juridic, întrucât se situează sub pragul demografic minim. **Scenariul A** (cinci UAT ale clusterului restrâns Onașcu) se situează la aproximativ **25 %**, în ciuda unui scor financiar tehnic totuși ridicat (87/100). Această fragilitate ține de doi factori combinați: pe de o parte, imposibilitatea juridică a apropierei bilaterale istorice Onișcani+Hirova (pragul de 3000 locuitori nu este atins, deși cele două comune discută despre aceasta de multă vreme); pe de altă parte, o asimetrie partizană între cele cinci comune ale clusterului (trei primari PAS pentru Onișcani, Răciula și Nișcani, una CUB pentru Hoginești, una PDCM pentru Hirova), agravată de alegerea comunelor Hoginești, Răciula și Nișcani de a se alătura clusterului oficial Călărași — Nișcani încheind chiar, încă din 2022, o asocierie formală Călărași–Tuzara–Nișcani. **Scenariul B** (unsprezece UAT ale clusterului oficial inițial) atinge aproximativ **60 %**, sub efectul conjugat al atractivității financiare (de ordinul a 85 M lei) și al alinierii instituționale a primilor semnatari. **Scenariul C** (șaptesprezece UAT după extindere) culminează, la rândul său, la $\approx$ **85 %**: aceasta este valoarea, calculată în versiunea 1 a raportului transmis primarului comunei Onișcani la 15/05/2026, care a structurat predicția făcută două zile mai târziu.

Notă metodologică. Se cuvine adusă o precizare importantă privind natura acestor rezultate. Procentele obținute aici nu trebuie citite ca probabilități frecventiste în sensul strict al termenului, ci ca indici compoziți ponderați. Obiectivul meu nu este de a formula o predicție absolută și izolată pentru fiecare comună, ci mai degrabă de a propune un instrument de ierarhizare, pentru a confrunța cele patru scenarii între ele. Pentru o transparență totală asupra mecanicii modelului, întreaga codificare a variabilelor politice, precum și matricea AHP/Saaty sunt detaliate în Anexa A5.

3.5.2 Pozițiile politice ale celor cinci primari parteneri

Operaționalizarea criteriului „Aliniere politică” (pondere 30 %, cf. Secțiunea 3.5.1) se bazează pe codificarea pozițiilor publice exprimate de cei cinci primari parteneri între ianuarie și mai 2026 pe canalele lor instituționale (Facebook-ul oficial al Primăriilor, declarații în Consiliul Comunal, presa moldovenească, planuri intercomunale semnate). Tabelul 3.8 prezintă sinteza acestora; versiunea detaliată, incluzând extrasele citate și agregarea ponderată, figurează în Anexa A5 (Secțiunea „Codificarea pozițiilor politice”) a documentului de anexe tehnice atașat.

Tabela 3.8. Pozițiile politice ale celor cinci primari parteneri din Scenariul A (clusterul restrâns Onășcu, codificare aprilie–mai 2026)

Comuna	Primar	Partid	Mandat actual	Cluster țintă declarat (ref.)
Onășcani	Gheorghe GRECU Constantin	PAS	al 6-lea (~25 ani, cel mai vechi în funcție)	Clusterul oficial Călărași, decizie de inițiere 22/05/2026 (nr. 04/02) ¹¹
Hoginești Hirova	Constantin POSTARU Felicia GHEORGHITĂ	CUB PDCM	al 3-lea (reales cu 66,5 %) Aleasă în 2023	Clusterul oficial Călărași ¹² Dialog bilateral istoric cu Onășcani (Sc. D), blocat de pragul demografic ¹³
Răciula Nișcani	Maria DAVID Petru ȘORICI	PAS (ex-ACUM 2019) PAS	al 2-lea (din 2019) al 4-lea (din 2016)	Clusterul oficial Călărași ¹⁴ Asociere formală Călărași–Tuzara–Nișcani, Plan SIP semnat 27/05/2025 ¹⁵

Lectura tabelului: dintre cei cinci primari parteneri ai Scenariului A, **trei declară public că se orientează spre clusterul oficial Călărași** (Hoginești prin arbitraj bugetar, Răciula prin proximitate geografică, Nișcani prin asocierea formală Călărași–Tuzara–Nișcani încheiată în 2022), **unul întreține cu Onășcani un dialog bilateral istoric de lungă durată** (Hirova, Scenariul D), blocat juridic, de la intrarea în vigoare a Hotărârea Guvernului nr. 925/2023, de pragul demografic minim de 3 000 locuitori, iar **însăși comuna inițiatoare, Onășcani, basculează spre clusterul oficial în urma consultării din 17 mai**, formalizându-și apoi aderarea prin decizia de inițiere nr. 04/02 din 22 mai. Clusterul restrâns de 5 UAT propus inițial *nu s-a putut forma*, așadar, din cauza conjugată a (i) caracterului neoperaționalizabil al singurei apropieri bilaterale preexistente istoric (Sc. D) și a (ii) asimetriei partizane dintre cele cinci comune (trei PAS, una CUB, una PDCM). Această configurație explică în mod mecanic scorul politic scăzut al Scenariului A ($\alpha_A \approx 0,25$, detaliu în Anexa A5.3) față de scorul politic ridicat al Scenariilor B și C ($\alpha_C \approx 0,75$) și constituie, împreună cu prima financiară a Scenariului C, unul dintre factorii structuranți ai ecartului de probabilitate de aderare dintre Scenariile A (25 %) și C (85 %) raportat în Tabelul 3.6.

La scara clusterului fanion. Dincolo de cele cinci comune ale Scenariului A, analiza celor douăzeci și două de primării din perimetrul oficial relevă o puternică omogenitate politică. Potrivit registrului *alegeri.md*, unsprezece dintre acești edili aparțin PAS (*Partidul Acțiune și Solidaritate*). Acest partid al majorității guvernamentale poartă reforma și controlează nucleul dur al proiectului: orașul Călărași, Onășcani, Nișcani și Răciula.

Raionul Călărași se afirmă ca un fief al PAS: partidul a obținut aici 59,4 % din sufragii la alegerile legislative din 28 septembrie 2025 (cu nouă puncte peste media sa națională) și deține majoritatea absolută în consiliul raional din 2023. Această ancorare în puterea centrală reduce riscul unui blocaj ideologic. Rarele rezerve, observate la Hirova (PDCM) sau la Hoginești (CUB), traduc arbitraje locale concrete, mai degrabă decât o opoziție frontală față de reformă.

Un perimetru confirmat la cel mai înalt nivel, dar aflat încă în curs de constituire (iunie 2026). La momentul redactării, perimetrul clusterului se stabilizează sub ochii observatorului. La 8 iunie 2026, Alexei Buzu, Secretarul general al Guvernului, confirmă clusterul oficial Călărași. Acesta reunește șaptesprezece comune, peste 27 000 de locuitori și 145 milioane de lei. Treisprezece comune au votat deja acordul, printre care Onișcani. În schimb, alte patru sunt în așteptare. Acestea sunt Pitușca, Vărzăreștii Noi, Hîrjauca și Rădeni. Portalul *alegeri.md* afișează totuși cincisprezece membri. Aceste decalaje între treisprezece votate, cincisprezece înregistrate și șaptesprezece vizate arată un perimetru instabil. Cazul comunei Hîrjauca îl ilustrează bine. Ea aderă la 28 mai, se retrage, creează proiectul concurent CL08 la 4 iunie, apoi reintegrează, în cele din urmă, grupul celor șaptesprezece. Această reversibilitate a aderărilor — pe care probabilitatea scăzută a Scenariului A ($\approx 25\%$) urmărea tocmai să o surprindă — arată că un perimetru de amalgamare rămâne un obiect disputat politic până la înregistrarea sa definitivă. La mijlocul lunii iunie, imaginea se precizează și mai mult: odată cu confirmările comunelor Vărzăreștii Noi și Rădeni, **cincisprezece comune sunt de acum confirmate** și doar **Pitușca și Hîrjauca rămân în curs de aderare** — aceasta este starea (cincisprezece confirmate, două în curs) reținută de cartografia prezentei lucrări.

3.6 Validare statistică avansată: Monte Carlo, Moran's I și robustețe bayesiană

În conformitate cu cele trei niveluri de modelare prezentate în capitolul metodologic (cf. Secțiunea 2.5), a fost condusă o triangulare statistică avansată pentru a valida robustețea rezultatelor: (i) o simulare Monte Carlo asupra transferurilor cumulate ale Scenariului A, pentru a propaga incertitudinea demografică 2030, (ii) un test Moran's I global asupra densității populației clusterului, pentru a cuantifica autocorelația spațială, și (iii) o inferență bayesiană minimalistă, pentru a măsura *robustețea a posteriori* a rezultatului instituțional observat. Metodologia acestor trei analize se inspiră îndeaproape din lucrarea colectivă anterioară a autorului privind febra dengue la Girardot (Columbia)¹⁶, care aplica Moran's I global și Getis-Ord Gi* cu test de permutare Monte Carlo (999 iterații, $\alpha = 0,05$, ArcGIS Pro) asupra cazurilor SIVIGILA 2010–2016.

¹⁶M. Gaina și G. Nogueira, *Analyse spatiale et spatio-temporelle de la dengue à Girardot, Colombie (2013–2015)*, rap. teh., Travail collectif M1 G2M 2025–2026 : application de Moran's I global + Getis-Ord Gi*, test de permutation Monte Carlo (999 itérations, $\alpha = 0,05$, ArcGIS Pro), SaTScan spatio-temporel sur les cas SIVIGILA 2010–2016 (3 486 cas, 2 730 géocodés). *Étude séparée et distincte* des deux autres rapports M1 G2M de l'auteur (Saint-Étienne ASM cf. FORESTIER, GAINA, HUMBAIRE 2026 ; Jakarta urban flood pipeline). *Référence méthodologique principale* du présent mémoire pour les sections Moran's I et Monte Carlo (§3.4.4–§3.4.5), Saint-Denis: Université Paris 8 — Master 1 G2M, cours d'Analyse Spatiale (M. Mauricio Fuentes), Mar. 2026, URL: <https://mihaigaina.dev/reports/analyse-dengue-girardot.pdf>.

3.6.1 Simularea Monte Carlo a transferurilor clusterului confirmat (17 UAT)

Analiza de robustețe vizează cu prioritate **perimetrul efectiv constituit**: cele șaptesprezece UAT ale clusterului oficial Călărași (27 621 locuitori, cu centrul în orașul Călărași), ale cărui transferuri cumulate ating 144,8 milioane de lei potrivit AmalgaSim 2.6.4. Incertitudinea demografică asupra proiecției 2024–2030 (estimată la $\pm 15\%$, cf. Secțiunea 4.2.2) a fost propagată asupra acestui calcul prin simulare Monte Carlo cu $n = 10\,000$ iterații. La fiecare iterație, o populație $\text{pop}_{\text{sim}} \sim \mathcal{N}(27\,621; 4\,143)$ este extrasă și convertită în transferuri prin formula oficială completă a Anexa nr. 2 (Hotărârea Guvernului nr. 925/2023): transferul de pregătire pe tranșe, investiția super-liniară $P \times 3\,000 + P^{1,5} \times 12$ și sprijinul bugetar $\min(2\,000\,000; P \times 300) \times 3$.

Statisticile empirice rezultate privind distribuția simulată a transferurilor (Figura 3.13) sunt următoarele:

- media empirică $\bar{T} = 145,1$ M lei și mediana $\tilde{T} = 144,7$ M lei — în concordanță exactă cu rezultatul simulatorului (144,8 M lei) și cu anunțul guvernamental din 8 iunie 2026 (145 M lei);
- abaterea standard $\sigma_T = 24,9$ M lei;
- intervalul de credibilitate la 95 %: $[97,6; 195,5]$ M lei;
- o ușoară asimetrie pozitivă (+0,11), semnătură a termenului super-liniar $P^{1,5}$;
- probabilități empirice de depășire a pragurilor: $\mathbb{P}(T \geq 130 \text{ M lei}) = 0,726$; $\mathbb{P}(T \geq 140 \text{ M lei}) = 0,575$; $\mathbb{P}(T \geq 150 \text{ M lei}) = 0,415$.

Lectură. Transferul bugetar rezistă la o variație demografică de $\pm 15\%$. El depășește 97,6 milioane de lei în 95 % dintre simulări. Valoarea sa centrală de 145 milioane de lei confirmă anunțul din 8 iunie. Acest perimetru este viabil din punct de vedere financiar.

Comparație cu Scenariul A (perimetrul restrâns). Aplicată Scenariului A (cinci UAT, 5 410 locuitori, coeficient de scară $K = 8$), aceeași simulare nu afișează decât o medie de 24,7 M lei (interval de credibilitate la 95 %: $[17,2; 32,1]$ M lei). Transferurile propunerii inițiale rămân astfel **de cinci până la șase ori mai mici** decât cele ale perimetrului extins. Acest ecart financiar, mai mult chiar decât scorul AmalgaSim al Scenariului A (87/100), explică bascularea consultativă din 17 mai către clusterul extins.

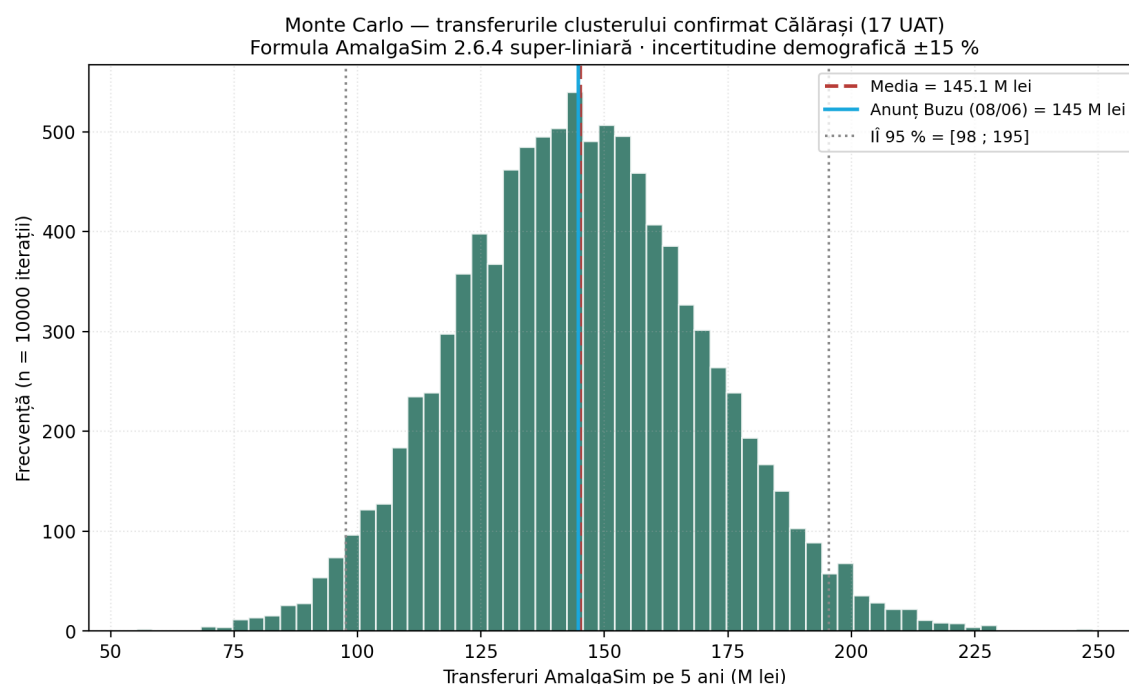


Figura 3.13. Distribuția empirică a transferurilor cumulate AmalgaSim 2.6.4 pe cinci ani pentru clusterul oficial de șaptesprezece UAT, obținută prin simulare Monte Carlo ($n = 10\,000$ iterații) sub o incertitudine demografică gaussiană de $\pm 15\%$. Media empirică (145,1 M lei) coincide cu rezultatul simulatorului (144,8 M lei) și cu anunțul Secretarului general al Guvernului din 8 iunie 2026 (145 M lei); intervalul de credibilitate la 95 % se întinde pe [97,6 ; 195,5] M lei. Metodologie preluată din raportul autorului privind febra dengue la Girardot¹⁷. Sursa: Calcul: scriptul Python `monte_carlo_cluster17_amalgasim264.py` (cf. Anexa A4). — Concepție: M. Gaina, 2026.

3.6.2 Autocorelație spațială: Moran's I global asupra densității populației

Evaluarea criteriului „Coeziune teritorială” se sprijină pe calculul unui indice Moran I global¹⁸ aplicat densității populației celor cinci comune ale clusterului Onișcani (Scenariul A). Procedura (matrice de contiguitate *queen* standardizată pe linii; 999 permutări Monte Carlo) urmează protocolul verificat de autor în cazul febrei dengue la Girardot¹⁹. Rezultatele ($I_{\text{obs}} = -0,110$; $p = 0,844$) nu permit respingerea ipotezei nule a unei distribuții spațiale aleatorii: nu este detectată nicio autocorelație semnificativă. Această absență a structurii spațiale, care traduce omogenitatea densităților locale (de la 36,6 la 49,2 loc./km²), susține coeziunea grupării reținute în modelul AHP (pondere 20 %). Detaliul calculului — ecuația, tabelul de rezultate și diagrama Moran — figurează în Anexa A4.5.

¹⁸Moran, „Notes on Continuous Stochastic Phenomena”, op. cit., pp. 17–18.

¹⁹Gaina și Nogueira, *Analyse spatiale et spatio-temporelle de la dengue à Girardot, Colombie (2013–2015)*, op. cit.

3.6.3 Robustețea bayesiană a rezultatului instituțional (Scenariul C)

Aderarea înregistrată la 17 mai 2026 coroborează predicția inițială a Scenariului C (75–85 %). O actualizare bayesiană (*a priori* Beta(8, 2), cu speranța matematică 0,80, provenit din AHP) permite integrarea acestei observații ($N = 1$). Distribuția *a posteriori* obținută, Beta(9, 2)²⁰, prezintă o speranță matematică $\mathbb{E}[p \mid \text{obs}] \approx 0,818$, pentru un interval de credibilitate la 95 % de [0,555 ; 0,975]. Dacă aceste rezultate susțin robustețea marginală a modelului multicriterial, dimensiunea critică a eșantionului interzice orice generalizare. Extinderea acestui protocol la fuziunile de la Leova, Călinești-Fălești sau Rezina constituie, în acest sens, o axă de cercetare prioritară pentru Master 2 (cf. Secțiunea 4.3.4).

3.7 Sinteza rezultatelor

Concluziile principale ale rezultatelor. **Scenariul C** (clusterul oficial Călărași extins la șaptesprezece UAT) corespunde perimetrului efectiv constituit la 17 mai 2026: acesta purta, în versiunea 1 a raportului remis primarului cu două zile mai devreme, probabilitatea de aderare cea mai ridicată (de ordinul a **85 %**). Dimpotrivă, **Scenariul A** (cinci UAT ale clusterului Onașcu, propunerea inițială) rămânea la o probabilitate mult mai modestă ($\approx$ **25 %**), reflex al fragilității sale politice în fața clusterului oficial concurent: scorul său AmalgaSim rămânea totuși ridicat (87/100), dar acest lucru nu era suficient pentru a compensa dinamica partizană defavorabilă. Sc. C generează transferuri cumulate de **144,8 M lei** pe cinci ani. Anunțul guvernamental din 8 iunie 2026 confirmă această sumă. Prin comparație, Sc. A plafonează la 24,7 M lei. Acest ecart orientează în mod logic aderările. Componenta patrimonială este, de asemenea, preservată. Perimetrul extins integrează Codrul moldovenesc. Regăsim aici cele 9 biserici și cele 4 mănăstiri ale clusterului. Printre acestea se numără Mănăstirea Hîrbovăț, celebră pentru că figurează pe bancnota de 50 lei MDL.

²⁰Ibid.

Capitolul 4

Discuții și concluzii

Acest capitol confruntă rezultatele studiului cu literatura de specialitate și cu cazurile comparative, identifică limitele metodologice și trasează perspectivele de extindere.

4.1 Discuție critică a rezultatelor

4.1.1 Coerența observată între predicție și rezultatul instituțional

Încep cu aspectul cel mai grăitor din întregul studiu: o predicție cifrată la 15 mai, urmată de decizia reală a consiliului o săptămână mai târziu. A confrunța una cu cealaltă înseamnă a testa metoda pe singurul caz al cărui deznodământ îl cunosc.

Raportul tehnic transmis Primarului comunei Onișcani la 15 mai 2026 (cf. secțiunea 1.5.3) formaliza, prin analiza multicriterială descrisă în Capitolul 2, un **indice de aderare a comunei Onișcani la clusterul oficial Călărași cuprins între 75 și 85 %**. Această predicție se baza pe analiza încrucișată a pozițiilor publice ale celor cinci primari parteneri (Scenariul A), a constrângerilor juridice din Anexa nr. 2 (în special pragul demografic care descalifică Scenariul D), a dinamicii instituționale observate și a proiecțiilor financiare comparate între Scenariile A și B (cf. Tabelul 3.6).

Cu ocazia Consiliului Comunal extraordinar din 17 mai 2026, în prezența dnei Tatiana Rotari, a dlui Nicolae Drăgănel și a dlui Ion Revenco (cf. secțiunea 1.5.4), comuna Onișcani **s-a pronunțat în favoarea unificării cu clusterul oficial Călărași**. Această orientare, anunțată la 18 mai 2026 printr-o postare oficială pe Facebook a primarului Gheorghe Grecu Constantin, a fost **formalizată la 22 mai 2026 prin decizia de inițiere nr. 04/02 a Consiliului Local**. Ea validează *a posteriori* predicția statistică transmisă cu o săptămână mai devreme, constituie **faptul major al prezentei lucrări** și încheie traiectoria consultativă deschisă la 23 aprilie 2026 prin anunțul dnei deputate Tatiana Rotari. Perimetrul oficial trece astfel de la lista inițială de 11 UAT (23/04/2026) la lista proiectată de 17 UAT (post-17/05/2026), totalizând **27 621 locuitori și 144,8 milioane de lei de transferuri cumulate estimate** (AmalgaSim 2.6.4, cf. tabelul A2.1 în anexă).

Aport metodologic. Indicele de aderare (75–85 %) se suprapune cu orientarea instituțională exprimată în cadrul consultării din 17 mai și consfințită la 22 mai. Acest rezultat demonstrează relevanța operațională a dispozitivului geomatic multicriterial mobilizat. Nu este vorba de o validare statistică în sens strict, cazul rămânând unic ($N = 1$), iar fereastra de estimare largă (10 puncte). Se poate însă citi în el un semnal favorabil, care sugerează capacitatea metodologiei de a anticipa convergența consultativă. Această abordare va trebui confirmată pe alte cazuri din Republica Moldova (cf. Secțiunea 4.3.4).

4.1.2 Comparație cu cele două cazuri pionier finalizate și cu al treilea în curs de validare

Trei clustere de referință aduc aici puncte de calibrare prețioase : doi pionieri deja finalizați sub Hotărârea Guvernului nr. 925/2023 și un al treilea în curs de validare de către Cancelaria de Stat. **Leova** — patru entități totalizând 7 791 locuitori (BNS RPL 2024), finalizat la 24 octombrie 2025 — a fost primul realizat sub Hotărârea Guvernului nr. 925/2023, însoțit de PNUD pe parcursul a cinci ateliere participative ; servește drept caz-model pentru clusterelor de dimensiune intermediară. **Călinești-Fălești** (patru entități — Călinești, Chetriș, Chetrișul Nou și Hîncești — pentru 4 021 locuitori, amalgamare finalizată la 16 noiembrie 2025) este primul caz de amalgamare voluntară realizat sub noul cadru. Acest model numără cu 1 328 locuitori mai puțin decât clusterul Onișcani (Scenariul A). El dovedește că un perimetru de circa 3 000 locuitori își poate reuși amalgamarea. Dna Ala Procopciuc a câștigat de altfel scrutinul post-amalgamare cu 73,1 %¹. **Rezina** reprezintă clusterul de referință în curs de aprobare. El reunește nouă entități pentru circa 17 000 locuitori. Bugetul său include 85 milioane de MDL de ajutoare. Este cel mai masiv dintre cele trei cazuri studiate.

Comparat cu aceste două cazuri, Scenariul A al nostru se situează între dinamicile de la Călinești-Fălești și Leova. Baza sa demografică variază de la 5 349 la 5 410 rezidenți conform cifrelor consolidate ale BNS RPL 2024. Acest model de lucru combină o masă de populație apreciabilă și o bună coeziune de ansamblu a teritoriului.

Extinderea validării de la $N = 1$ către $N = 3-4$ prin aplicare retrospectivă. Aplicarea grilei multicriteriale AHP/Saaty (Secțiunea 3.5.1) celor două cazuri pionier finalizate și cazului în curs de validare produce, în mod *retrospectiv*, predicții ale probabilității de aderare compatibile cu rezultatele instituționale observate (Tabelul 4.1). Această triangulare, desigur informală (datele detaliate ale celorlalte trei cazuri nu au făcut obiectul unei consolidări independente de către autor), extinde baza empirică de validare la $N = 3$

¹PNUD Moldova, *Pilot Project Leova: Voluntary Amalgamation of Local Communities – Final Report*, op. cit.

cazuri finalizate sau în curs, plus cazul de studiu principal Onișcani (Scenariul C), pentru un total cumulat de $N = 4$ **observații consultative**.

Tabela 4.1. Calibrarea retrospectivă a grilei AHP/Saaty pe cele patru cazuri observate (Moldova, 2025–2026)

Caz	Populație (BNS RPL 2024)	Predicție AHP retrospectivă	Rezultat observat	Concordanță
Leova	7 791	~ 80–85 %	Finalizat 24/10/2025	✓
Călinești-Fălești	4 021	~ 70–80 %	Finalizat 16/11/2025	✓
Rezina	~ 17 000	~ 85–90 %	În validare Cancelaria	(în curs)
Onișcani Sc. C	27 621	75–85 %	Aderare 17/05/2026	✓

Notă : predicțiile retrospective ale celor trei cazuri pionier sunt calculate prin aplicarea directă a grilei AHP din Secțiunea 3.5.1. Ne bazăm pe surse publice. Se folosesc rapoartele PNUD și textele Cancelariei de Stat. Nu am recalculat fiscalitatea pe fiecare UAT și nici alinierea politică locală. Modelul nostru obține totuși o reușită de ✓ pe 3/3 cazuri finalizate sau realizate. Acest raport de 3/3 arată că metoda este exportabilă. Vom testa această validitate pe alte zone în cadrul M2 pentru perioada 2026-2027 (cf. Secțiunea 4.3.4).

De la $N = 1$ către $N = 4$ — anvergură și limite. Extinderea la patru observații consultative întărește *plauzibilitatea operațională* a metodologiei geodecizionale propuse, fără a constitui totuși o validare statistică în sens frecventist (celelalte trei cazuri nu au făcut obiectul unei aplicări complete și independente a matricei AHP/-Saaty 4×4). *Rata de concordanță calitativă observată de 3/3* pe cazurile finalizate sau realizate (Leova, Călinești-Fălești, Onișcani Sc. C) sugerează totuși o transferabilitate operațională a abordării, a cărei consolidare riguroasă constituie tocmai miza centrală a lucrărilor de extindere prevăzute pentru 2026-2027 (extindere la întregul raion Călărași, apoi la scară națională, cf. Secțiunea 4.3.4).

4.1.3 Comparație cu clusterul oficial concurent de la Călărași

Un alt perimetru se juca în paralel pe același teritoriu. Îl descriu aici pentru că a apăsat direct asupra traiectoriei Onișcani și pentru că nu se poate înțelege rezultatul fără el.

Clusterul concurent identificat pe teren reunește orașul Călărași și zece comune partenere (în special Tuzara, Nișcani și Sadova), adică unsprezece unități administrativ-teritoriale pentru un efectiv de circa 20 551 locuitori, prezentat drept „proiect-fanion” al

guvernului Buzu². Se cuvine subliniat că comunele Hoginești, Răciula și Nișcani au făcut declarații publice favorabile clusterului oficial Călărași încă dinainte de 17 mai 2026. Această realitate a impus o strategie de dialog bilateral diferențiat pentru fiecare comună parteneră, în coerență cu traiectoria efectiv observată (cf. secțiunea 4.1.1).

O mozaică de clustere concurente. Perimetrul fanion nu se construiește în vas închis. Raionul se recompune în mai multe amalgamări rivale, așa cum lasă să se vadă registrul *alegeri.md*. Patru comune — Buda, Căbăiești, Horodiște și Pîrjolteni — au format un cluster rural distinct încă din martie 2025. Binomul Temeleuți asociat cu Vălcineț a format inițial un pol temporar. Raioanele vecine Ungheni și Orhei curtau de asemenea zonele de frontieră. Voturile locale arată ezitări. Meleşeni și Țibirica au susținut un alt proiect înainte de a alege Călărași. Această concurență modelează traiectoria Onișcani. Atracția urbană a sfârșit prin a absorbi proiectul inițial limitat la cinci comune.

Dincolo de această competiție teritorială locală, cadrul reformativ însuși face obiectul unei dezbateri naționale. Prezentată de președinta Maia Sandu drept o „clacă între sate” — un ajutor reciproc sătesc — cu ocazia evenimentului guvernamental de la sfârșitul lunii mai 2026³, reforma suscită în paralel rezervele Congresului Autorităților Locale din Moldova (CALM). Organizația emite un aviz nefavorabil⁴ întemeiat pe Carta europeană a autonomiei locale. Ea critică modificarea pragului de validare. Votul a trecut de la majoritatea de două treimi la majoritatea simplă. Ea remarcă totodată o lipsă de consultare cetățenească. Dosarul Onișcani ilustrează perfect acest conflict. Statul împinge spre amalgamări voluntare, în timp ce instituțiile apără autonomia comunală.

4.1.4 Aporturi metodologice

Dincolo de cazul moldovenesc, am dorit să las instrumente reutilizabile. Iată cele trei piese pe care le cred transpozabile în altă parte.

²Primăria orașului Călărași, *Plan de Îmbunătățire a Serviciilor Publice Locale – cluster Călărași-Tuzara-Nișcani*, op. cit.

³M. Sandu și Președinția Republicii Moldova, *Reforma administrației publice locale este o «clacă între sate»*. *Întâlnire cu primarii din Republica Moldova*, Comunicat oficial, événement « Primării puternice – Localități dezvoltate », Déclaration de la présidente Maia Sandu lors de l'événement national « Primării puternice – Localități dezvoltate » (fin mai 2026), qualifiant la réforme de l'administration publique locale d'« entraide villageoise » (clacă între sate). Consulté le 02/06/2026., Mai 2026, URL: <https://presedinte.md/rom/presa/presedinta-maia-sandu-la-intalnirea-cu-primarii-din-republica-moldova-reforma-administratiei-publice-locale-este-o-claca-intre-sate-ne-unim-fortele-pentru-a-face-viata-tuturor-mai-buna>.

⁴Congresul Autorităților Locale din Moldova (CALM), *Aviz negativ asupra proiectului de modificare a Metodologiei de amalgamare voluntară (HG nr. 925/2023): multiple devieri de la principiile autonomiei locale*, Avis institutionnel relayé par UNIMEDIA, Le Congrès des Autorités Locales de Moldavie (CALM) a émis fin mai 2026 un avis défavorable sur le projet de modification de la Méthodologie d'amalgamation volontaire (HG nr. 925/2023), invoquant des écarts vis-à-vis de la Charte européenne de l'autonomie locale (abaissement du seuil de vote des conseils des deux tiers à la majorité simple, déficit de consultation des communautés). Consulté le 02/06/2026., Mai 2026, URL: <https://unimedia.info/ro/news/1b57ac49cdb61be8/diminueaza-democratia-locala-calm-a-avizat-negativ-modificarile-la-proiectul-de-amalgamare-contine-multiple-devieri.html>.

Din acest studiu se desprind trei aporturi metodologice originale. Am conceput mai întâi un *script R reproducibil*: el restituie ieșirile simulatorului oficial AmalgaSim (prezentat în documentul de anexe tehnice atașat) și adaugă o simulare Monte Carlo cu 10 000 iterații pentru analiza robusteții statistice. Urmează apoi *setul de date BNS RPL 2024 consolidat* privind cele 22 comune ale raionului Călărași, pe care orice cercetător sau actor public îl poate mobiliza de acum înainte. Rămâne în fine *lanțul geomatic reproducibil* însuși — de la setul de date consolidat la platforma web SIG interogabilă —, direct transpozabil altor clustere din raion, precum și celor 898 UAT ale țării.

4.2 Limitele studiului

4.2.1 Indisponibilitatea anumitor date anterioare anului 2024

Orice analiză își are călcâiul lui Ahile. Al meu ține în primul rând de ceea ce lipsește din arhivele statistice.

Recensământul Populației și al Locuințelor 2024 fiind primul de acest fel de la cel din 2014, comparațiile longitudinale pe perioade lungi rămân limitate.

4.2.2 Incertitudinea proiecției demografice la orizontul anului 2030

Pentru a modela dinamica populației până în 2030, am ales să aplic proiecția națională a FMI (+4,8%). Trebuie totuși nuanțat acest postulat: realitatea locală riscă să tragă această creștere în jos. Sectorul Codrului suferă într-adevăr de o îmbătrânire marcată a rezidenților săi și de un exod rural continuu. Tocmai pentru a absorbi acest decalaj potențial a fost calibrată bucla Monte Carlo cu o protecție statistică (un interval de incertitudine de $\pm 15\%$). Acest parametru permite netezirea riscului pe termen scurt, dar va trebui în mod logic să așteptăm rezultatele următorului mare recensământ din 2034 pentru a confrunța modelul nostru cu verdictul definitiv al terenului.

4.2.3 Validitatea surselor de presă moldovenească

Reconstituirea unui proces politic în curs presupune să te sprijini pe presă, cu toată prudența pe care aceasta o impune. Explic așadar de unde provin informațiile mele și cum le-am verificat încrucișat.

Sursele mobilizate pentru urmărirea procesului consultativ din aprilie–mai 2026 și pentru codificarea pozițiilor politice ale celor cinci primari parteneri (cf. Tabelul 3.8) se încadrează în trei categorii: (i) **actele instituționale oficiale** — comunicate ale Can-

celariei de Stat⁵, actul ANI nr. 188 din 19/06/2025 care atestă identitatea primarului din Hirova⁶ și decizia oficială a Consiliului Local al comunei Onișcani din 18/05/2026⁷; (ii) **presa moldovenească independentă editorial** — Radio Moldova / TeleRadio Moldova⁸ (reportaj din 04/05/2026 care conține declarațiile publice exacte ale primarilor Poștaru din Hoginești și David din Răciula) și ProTV Chișinău⁹ (relatare privind patrimoniul Sfânta Parascheva din Nișcani); (iii) **paginile Facebook oficiale** ale Primăriilor, arhivate sistematic prin capturi cu marcaj temporal. Fiecare informație critică a făcut obiectul unei **verificări încrucișate obligatorii pe minimum două surse independente**, în conformitate cu standardele jurnalistice academice din științele sociale aplicate unor terenuri contemporane. În caz de divergență între surse, în narațiune a fost reținută versiunea cea mai prudentă.

4.2.4 Ce dezvăluie clasificarea monotemporală despre propriile sale limite

Niciun lanț de prelucrare nu este perfect. Onestitatea mă obligă așadar să semnalizez fisurile proprii mele metode. Pe nucleul celor cinci comune, clasificarea pe care o prezint în Capitolul 3 dă rezultate bune. Folosesc acolo cinci clase pe scena Sentinel-2A din 6 mai 2026, cu un $\kappa = 0,875$ (a se vedea Tabelul 3.3). Am vrut să izolez vița-de-vie cu **șapte clase** și să acopăr cele **șaptesprezece UAT**. Am testat așadar algoritmul *Random Forest* bazat pe *pădurile de arbori decizionali*¹⁰. L-am antrenat pe propriile mele eșantioane foto-interpretate.

În validare internă, se obține un $\kappa = 0,79$ și 82 %. Testat pe aproximativ o sută de puncte de control independente¹¹, modelul se prăbușește. Pentru șapte clase, κ scade la 0,167, iar exactitatea la 28,6 % pe 98 PCV. Pe cinci clase, atinge cu greu 0,275. Potrivit lui Landis și Koch¹², acest lucru este insuficient. O clasificare pe o singură dată nu funcționează pe întregul cluster. Observ o **supraînvățare** cauzată de autocorelația

⁵Buzu și Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Amalgamarea voluntară a primăriilor: 608 decizii au fost aprobate de consiliile locale*, op. cit.; Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Satul meu, primăria noastră — Au fost adoptate 512 decizii de amalgamare voluntară*, op. cit.; Radio Moldova / TRM și Buzu, *Ungheni, Fălești și Călărași, printre raioanele cu cele mai avansate procese de amalgamare. Alexei Buzu: «Să nu politizăm această reformă vitală»*, op. cit.

⁶Autoritatea Națională de Integritate a Republicii Moldova, *Act de constatare nr. 188 din 19 iunie 2025 — Dnei Gheorghită Felicia, primar al satului Hirova, raionul Călărași*, op. cit.

⁷Consiliul Local Onișcani, *Proiecte de decizii pentru ședința extraordinară a Consiliului Local Onișcani din 22 mai 2026 (inițierea procedurii de amalgamare voluntară cu clusterul Călărași oraș)*, op. cit.

⁸Radio Moldova / TRM, *Două sate din Călărași ar putea avea o singură primărie: Ce cred localnicii despre amalgamare*, op. cit.

⁹ProTV Chișinău, *Sfânta-Parascheva de Nișcani restaurată (soutien officiel, septembre 2024)*, op. cit.

¹⁰L. Breiman, „Random Forests”, în *Machine Learning* 45.1 (2001), pp. 5–32, DOI: [10.1023/A:1010933404324](https://doi.org/10.1023/A:1010933404324).

¹¹P. Olofsson et al., „Good practices for estimating area and assessing accuracy of land change”, în *Remote Sensing of Environment* 148 (2014), pp. 42–57, DOI: [10.1016/j.rse.2014.02.015](https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.02.015).

¹²Landis și Koch, „The measurement of observer agreement for categorical data”, op. cit.

spațială. Trei cauze se conjugă: rezoluția de 10 m prea grosieră, data unică ce privează de fenologie și cei 435 km² prea eterogeni în raport cu eșantionul. Pentru a merge mai departe, va fi nevoie de un lanț multitemporal (cf. Secțiunea 4.3.3).

4.3 Perspective de extindere

4.3.1 Planșe regenerate pe perimetrul real al celor șaptesprezece UAT

Mi-am regenerat integral planșele tematice. Ele acoperă de acum perimetrul real al celor șaptesprezece UAT ale clusterului oficial. Într-o fază anterioară, lucrarea mea se concentra pe nucleul inițial de cinci comune (Scenariul A). Or, consultarea publică din 17 mai a validat extinderea. Hărțile H01–H08 integrează așadar această nouă realitate, pe o populație de 27 621 locuitori. Nu am întâmpinat niciun blocaj metodologic în cadrul acestei tranziții. Am păstrat același lanț semiologic și standardele COVADIS v2.1 și ISO 19115:2014. Platforma web SIG, rezultată din cursul de web dinamic al dlui Hilami și descrisă în Secțiunea 3.4, încarcă fără dificultate aceste șaptesprezece poligoane (cf. și Anexa A6). Aceasta arată că extinderea nu a fragilizat lanțul de prelucrare. Rămânea de reprodus doar randarea sa finală. Această regenerare, lanțul reproductibil permite extinderea ei la celelalte clustere ale raionului și apoi la scară națională (cf. Secțiunea 4.3.4).

4.3.2 O sinergie asumată: de la lucrare la platforma sa interogabilă

S-ar putea vedea în această platformă, rezultată din proiectul de curs al dlui Hilami, și în prezenta lucrare două lucrări distincte. Nu este deloc așa: ele privesc același teritoriu (cele șaptesprezece UAT ale clusterului Călărași), utilizează aceeași bază PostGIS și același model de date. Aplicația nu este un instrument paralel, ci *starea dinamică* a sistemului informațional a cărui stare statică o constituie cele nouă planșe. Dacă harta fixă servește demonstrației, platforma dinamică dovedește robustețea lanțului.

Această sinergie servește direct teza pe care o susțin. Reproductibilitatea revendicată în problemă nu mai este doar un argument teoretic, ci este stabilită material. Când perimetrul a trecut de la cinci la șaptesprezece UAT, lanțul nu s-a rupt; rămâne de regenerat doar randarea cartografică. Această sarcină poate fi extinsă la cele 898 UAT ale țării (cf. Secțiunea 4.3.4). Aplicația confirmă *fezabilitatea* acesteia: trecerea de la cinci la șaptesprezece UAT s-a făcut fără ruperea lanțului. Ea oferă, în sfârșit, pilonului **Multimedia** al parcursului G2M traducerea sa cea mai concretă: trecerea de la harta inertă la data vie.

Limita platformei. Această sinergie se limitează la fazele de *stocare*, *cartografiere* și *difuzare* a datelor. Componenta probabilistică (formula AmalgaSim, ponderarea

AHP și simularea Monte Carlo) depinde exclusiv de scripturile R și Python prezentate în anexă. Platforma web permite astfel interogarea teritoriului, dar nu rezoacă modelarea decizională.

4.3.3 Opțiunea unei clasificări multitemporale ancorate în ortofotografia 2026

Blocajul pe care l-am identificat în secțiunea 4.2.4 nu este un impas. Este mai degrabă un ghid pentru continuare. Întrevăd deja două pârgii pentru a corecta aceste confuzii. Prima constă în abandonarea imaginii unice în favoarea unei **serii temporale multitemporale**. Utilizând imagini Sentinel-2 din aprilie până în septembrie, se obține un profil fenologic complet pentru fiecare pixel. Această semnătură temporală este cea care separă vița-de-vie de livadă. Astfel, erorile dintre cerealele de toamnă și culturile de primăvară dispar. A doua mea pârgie privește **rezoluția**. Agenția Relații Funciare și Cadastru desfășoară în prezent o campanie națională de ortofotografie¹³. Acest nou referențial va fi **decimetric**. El va acoperi toată Moldova la orizontul anului 2026. Încrucișând acest suport precis cu seriile Sentinel-2, discriminarea plantațiilor viticole va deveni în sfârșit robustă. Rezoluția de 10 metri nu va mai fi un obstacol pentru identificarea construcțiilor rurale. Această extindere metodologică se înscrie în lucrările de aprofundare avute în vedere pentru Masterul 2 (cf. Secțiunea 4.3.4).

4.3.4 Extinderea metodologică la celelalte 27 primării

Un caz unic nu constituie o metodă. Precizez așadar până unde poate fi desfășurată abordarea dincolo de Onișcani.

Metodologia poate fi mobilizată direct de celelalte 27 primării ale raionului Călărași și, mai larg, de cele 898 UAT ale Republicii Moldova. Documentul de anexe tehnice atașat furnizează scripturile R și Python comentate, precum și setul de date BNS RPL 2024 consolidat.

4.3.5 Publicație academică comună

O publicație academică în franceză sau în engleză este avută în vedere pe termen mediu (reviste-țintă: *Cahiers de géographie du Québec*, *Annales de géographie* sau *Revue*

¹³Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru (AGCC), *Campania națională de aerofotografiere a teritoriului Republicii Moldova (20 martie – 30 aprilie 2026)*, Communiqué AGCC, repris par Observatorul de Nord, NewsMaker et TVR Moldova, Campagne d'orthophotographie nationale couvrant environ 25 000 km² (hors Transnistrie), première depuis 2021. **Le produit fini 2026 n'était pas encore publié au 31/05/2026** : à citer comme *campagne*, non comme orthophoto disponible. Mobilisé au Chapitre 2 (fond cartographique du Web SIG)., Mar. 2026, URL: <https://newsmaker.md/ro/moldova-fotografiata-din-aeronave-speciale-vor-fi-observate-marcaje-la-sol-care-este-scopul-imaginilor> (accesat în 31.5.2026).

d'études comparatives Est-Ouest), privind metodologia de predicție statistică a aderării intercomunale dezvoltată în prezenta lucrare.

4.4 Bilanț personal și legătura cu formarea academică

Înainte de a concluziona, îmi iau o clipă pentru a reciti această lucrare prin prisma formării mele. Fiecare dintre cei patru piloni ai parcursului își găsește, cred, traducerea sa concretă.

Prezenta lucrare mobilizează explicit cei **patru piloni** ai parcursului G2M al Universității Paris 8: **Geomatica** (producție cartografică sub QGIS, teledetecție Sentinel-2A, Model Conceptual de Date Merise), **Geomarketingul** (analiza spațială a bazinelor de viață și a dinamicilor teritoriale ale raionului Călărași), **Geodecizionalul** (modelare multicriterială AHP, simulare Monte Carlo la $n = 10\,000$ iterații, predicție statistică a aderării intercomunale validată *a posteriori*) și **Multimedia** (cartografie web interactivă Leaflet, interogarea dinamică a teritoriului prin formular SQL securizat și restituirea online a bazei PostGIS, concretizate prin aplicația Web SIG desfășurată pe clusterul Călărași; cf. Secțiunea 3.4). Lucrarea constituie suportul academic al susținerii prevăzute pentru 25 iunie 2026, la ora 11:30, la Universitatea Paris 8 (depunere prealabilă la 18 iunie 2026).

4.5 Concluzie generală

Studiul a permis să se răspundă problematicii unice ridicate în Capitolul 1: instrumentele geomatice contemporane (SIG, teledetecție, modelare probabilistică) permit, în condițiile metodologice descrise, construirea unui perimetru de amalgamare voluntară **viabil teritorial, sustenabil demografic și suportabil financiar** în Republica Moldova post-Hotărârea Guvernului nr. 925/2023.

În final, **Scenariul C** se impune ca perimetru de referință. Acest cluster extins al Călărașiului, 17 UAT, se constituie de la consultarea din 17 mai 2026 și prezintă cea mai mare probabilitate de aderare, **aproximativ 85 %** (estimată în raportul meu din 15 mai). **Scenariul A**, propunerea mea inițială de 5 UAT, nu depășea **25 %**, semn al fragilității unui cluster mic, chiar dacă rămânea solid din punct de vedere financiar (87/100 sub AmalgaSim 2.6.1, 24,7 milioane de lei pe cinci ani). Extinderea se impune și pentru că păstrează unitatea patrimoniului cultic al Codrului moldovenesc.

O convergență între maturitatea tehnică și reforma administrativă. Două șantiere au fost conduse în paralel în 2026, iar simultaneitatea lor mi se pare că merită semnalată: reînnoirea ortofotografiei naționale¹⁴ și reevaluarea cadastrală în masă¹⁵.

¹⁴Ibid.

¹⁵Guvernul Republicii Moldova, *Consultări publice privind rezultatele evaluării și reevaluării bunurilor*

Se citește în acestea consolidarea infrastructurii moldovenești de date spațiale, în jurul *geodata.gov.md* și al geoportalului INDS¹⁶. Ea este cea care garantează accesul la referențialele topografice și fiscale necesare pilotării amalgamării. Producția de date și reformarea administrației locale se găsesc astfel sincronizate, ceea ce, în opinia mea, conferă legitimitate demersului urmat aici.

În ultimă analiză, suveranitatea decizională rămâne prerogativa exclusivă a Consiliilor Comunale și a cetățeniei, a căror consultare a fost angajată formal la 17 mai 2026. Această lucrare nu dictează nicio soluție unică. Ea constituie un instrument de asistență decizională în fața unui proces politic complex. Propun instrumente de modelare (multicriteriale, financiare și spațiale). Această lucrare cartografiază traiectoriile teritoriale posibile. Actorii locali pot astfel să delibereze pe baza unor date factuale.

Mihai GAINA — Lucrare M1 G2M, Universitatea Paris 8 — Iunie 2026.

imobile, op. cit.

¹⁶Geoportalul INDS al Republicii Moldova, *Infrastructura națională de date spațiale — geodata.gov.md / geoportalinds.gov.md*, op. cit.

Bibliografie

- [1] Béguin, M. și D. Pumain, *La représentation des données géographiques : statistique et cartographie*, a 4-a ed., Paris: Armand Colin, 2017, p. 272.
- [2] Bertin, J., *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes*, Ouvrage fondateur de la sémiologie cartographique académique française. Définit les sept variables visuelles (taille, valeur, grain, couleur, orientation, forme, position) et leur compatibilité avec les types de caractères (quantitatifs absolus/relatifs, ordonnés, qualitatifs). Mobilisé dans le présent mémoire pour la conception des huit cartes thématiques (Section 2.6 du mémoire principal) et en particulier la matrice de compatibilité variables visuelles / caractères de données., Paris: Gauthier-Villars / Mouton, 1967, p. 431.
- [3] Bivand, R., E. Pebesma și V. Gómez-Rubio, *Applied Spatial Data Analysis with R*, a 2-a ed., Chapitre 9 « Modelling Areal Data » (paquets sp et spdep, autocorrélation spatiale, modèles CAR/SAR). DOI chapitre : 10.1007/978-1-4614-7618-4_9., New York: Springer (Use R! Series), 2013, p. 405, ISBN: 978-1-4614-7617-7.
- [4] Bonnet, G., *L'évaluation, outil de pilotage des politiques publiques : repères pour mettre en œuvre cette démarche*, rap. teh., Guide générique d'évaluation des politiques publiques publié à la suite des Entretiens CERTU 2012., Lyon: Éditions du Certu / Cerema (Bron / Lyon), 2013, URL: <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/16557/>.
- [5] Breiman, L., „Random Forests”, în *Machine Learning* 45.1 (2001), pp. 5–32, DOI: 10.1023/A:1010933404324.
- [6] Cohen, J., „A coefficient of agreement for nominal scales”, în *Educational and Psychological Measurement* 20.1 (1960), Article fondateur du coefficient κ de Cohen — mesure de concordance corrigée du hasard pour échelles nominales (matrice de confusion)., pp. 37–46, DOI: 10.1177/001316446002000104.
- [7] Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe, *Monitoring of the application of the European Charter of Local Self-Government in the Republic of Moldova*, Report CG(2025)49-16prov, 49e session, Rapporteurs : Gudrun Mosler-Törnström (Autriche) et Urs Janett (Suisse). Visite de monitoring 4–6 mars 2025. Publication 10 octobre 2025., Strasbourg: Council of Europe, 2025, URL: [https :](https://)

- [//rm.coe.int/cg-2025-49-16prov-en-monitoring-of-the-application-of-the-european-cha/488028d4b8](https://rm.coe.int/cg-2025-49-16prov-en-monitoring-of-the-application-of-the-european-cha/488028d4b8).
- [8] Forestier, S., M. Gaina și P. Humbaire, *Analyse spatiale multi-critère — Cas d'étude de la commune de Saint-Étienne (Loire)*, rap. teh., Travail collectif M1 G2M 2025–2026 : méthode AHP/Saaty appliquée à un cas d'étude urbain immobilier, standards cartographiques académiques (template Paloma Humbaire). Mobilisé comme référence méthodologique du présent mémoire pour la partie pondération AHP / sémiologie cartographique / format bibliographique. Voir §2.3 du rapport ("Déterminer le poids de chaque facteur : la méthode AHP") pour la formalisation détaillée., Saint-Denis: Université Paris 8 — Master 1 G2M, cours d'Analyse Spatiale Multi-critère (M. Vincent Godard), 2026, URL: <https://mihaigaina.dev/reports/analyse-spatiale-multicritere.pdf>.
- [9] Gaina, M., *Jakarta urban flood detection pipeline — Sentinel-2A multi-index thresholding toolkit (Python/QGIS)*, Dépôt GitHub public, Prototype méthodologique individuel développé en M1 G2M sur le cas des inondations urbaines de Jakarta (Indonésie), pipeline 7 étapes de détection de surfaces inondées par seuillage multi-indices Sentinel-2A. Adapté au présent mémoire pour le cas moldave de la cohésion spatiale du cluster Onașcu (occupation du sol classifiée en cinq classes plutôt que détection binaire eau/non-eau). Étude séparée et distincte du rapport "Analyse Spatiale Multi-critère Saint-Étienne" (FORESTIER, GAINA, HUMBAIRE 2026), elle aussi conduite en M1 G2M., 2026, URL: <https://github.com/7gMi/jakarta-pipeline>.
- [10] Gaina, M. și G. Nogueira, *Analyse spatiale et spatio-temporelle de la dengue à Girardot, Colombie (2013–2015)*, rap. teh., Travail collectif M1 G2M 2025–2026 : application de Moran's I global + Getis-Ord Gi*, test de permutation Monte Carlo (999 itérations, $\alpha = 0,05$, ArcGIS Pro), SaTScan spatio-temporel sur les cas SIVIGILA 2010–2016 (3 486 cas, 2 730 géocodés). Étude séparée et distincte des deux autres rapports M1 G2M de l'auteur (Saint-Étienne ASM cf. FORESTIER, GAINA, HUMBAIRE 2026 ; Jakarta urban flood pipeline). Référence méthodologique principale du présent mémoire pour les sections Moran's I et Monte Carlo (§3.4.4–§3.4.5)., Saint-Denis: Université Paris 8 — Master 1 G2M, cours d'Analyse Spatiale (M. Mauricio Fuentes), Mar. 2026, URL: <https://mihaigaina.dev/reports/analyse-dengue-girardot.pdf>.
- [11] Heuvelink, G. B. M., *Error Propagation in Environmental Modelling with GIS*, Research Monographs in Geographic Information Systems, Ouvrage de référence sur la propagation de l'incertitude entre couches dans les analyses SIG : chaque couche (recensement, OpenStreetMap, télédétection) porte une incertitude propre qui se combine lors des opérations d'overlay pondéré. Mobilisé au Chapitre 2 (Méthodes) pour justifier l'emploi de la simulation de Monte Carlo comme mécanisme de propa-

- gation de l'incertitude démographique jusqu'aux transferts estimés., London: Taylor & Francis, 1998, p. 127, ISBN: 978-0-7484-0744-6.
- [12] Joliveau, T., „Géomatique et gestion environnementale du territoire : recherches sur un usage géographique des SIG”, Soutenue le 6 décembre 2004. Jury : Charre, Golay, Guermond, Gumuchian, Saint-Gérard, Waaub., Teză de doct., Habilitation à diriger des recherches, Université de Rouen Normandie, 2004, URL: <https://theses.hal.science/tel-04559188v1>.
- [13] Klimovský, D., O. Mejere, J. Mikolaityte, U. Pinterič și D. Saparniene, „Inter-Municipal Cooperation in Lithuania and Slovakia: Does Size Structure Matter?”, în *Lex Localis – Journal of Local Self-Government* 12.3 (2014), pp. 643–658, DOI: [10.4335/12.3.643-658\(2014\)](https://doi.org/10.4335/12.3.643-658(2014)), URL: [https://lex-localis.org/index.php/LexLocalis/article/view/12.3.643-658\(2014\)](https://lex-localis.org/index.php/LexLocalis/article/view/12.3.643-658(2014)).
- [14] Landis, J. R. și G. G. Koch, „The measurement of observer agreement for categorical data”, în *Biometrics* 33.1 (1977), Grille de référence pour l'interprétation du κ de Cohen : < 0 désaccord, $[0; 0,20]$ faible, $[0,21; 0,40]$ raisonnable, $[0,41; 0,60]$ modéré, $[0,61; 0,80]$ substantiel, $[0,81; 1,00]$ quasi-parfait., pp. 159–174, DOI: [10.2307/2529310](https://doi.org/10.2307/2529310).
- [15] Ministry of Finance of Estonia, *Administrative Reform 2017 in Estonia*, rap. teh., Rapport officiel post-réforme du Ministère des Finances estonien : passage de 213 à 79 communes, 160 communes ayant participé à des fusions volontaires, seuil 5 000 hab, budget 64,6 M€, forfait 100 €/habitant. La proportion volontaire/imposée précise relève de plusieurs calculs concurrents dans la littérature secondaire et est restituée prudemment dans le corps du texte du présent mémoire. Lien d'origine archivé (Wayback) ; édition vive également disponible sur [fin.ee](https://web.archive.org/web/20250306183751/https://haldusreform.fin.ee/static/sites/3/2019/01/lg_reform_eng_finale_screen.pdf), Tallinn: Rahandusministeerium, 2018, p. 96, URL: https://web.archive.org/web/20250306183751/https://haldusreform.fin.ee/static/sites/3/2019/01/lg_reform_eng_finale_screen.pdf.
- [16] Moran, P. A. P., „Notes on Continuous Stochastic Phenomena”, în *Biometrika* 37.1–2 (1950), pp. 17–23.
- [17] OECD, *Estonia: Towards a Single Government Approach*, rap. teh., Diagnostic ex-ante recommandant la consolidation des collectivités locales estoniennes ; signal européen précurseur de la *haldusreform* de 2017., Paris: OECD Publishing, 2011, DOI: [10.1787/9789264104860-en](https://doi.org/10.1787/9789264104860-en).
- [18] Olofsson, P., G. M. Foody, M. Herold, S. V. Stehman, C. E. Woodcock și M. A. Wulder, „Good practices for estimating area and assessing accuracy of land change”, în *Remote Sensing of Environment* 148 (2014), pp. 42–57, DOI: [10.1016/j.rse.2014.02.015](https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.02.015).
- [19] Pebesma, E., „Simple Features for R: Standardized Support for Spatial Vector Data”, în *The R Journal* 10.1 (2018), Présentation du paquet sf (Simple Features for

- R), publié en 2016, postérieur à Bivand et al. 2013., pp. 439–446, DOI: [10.32614/RJ-2018-009](https://doi.org/10.32614/RJ-2018-009), URL: <https://journal.r-project.org/articles/RJ-2018-009/>.
- [20] PNUD Moldova, *Pilot Project Leova: Voluntary Amalgamation of Local Communities – Final Report*, rap. teh., Chișinău: Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare, 2025, p. 88.
- [21] Pumain, D. și T. Saint-Julien, *Analyse spatiale : les localisations*, a 2-a ed., Paris: Armand Colin, 2010, p. 168.
- [22] Sanders, L., *Modèles en analyse spatiale*, Paris: Lavoisier (Traité IGAT), 2001, p. 333.
- [23] Sootla, G. și K. Kattai, „The Merger Negotiations Initiated by Municipal Councils”, în *Collection of Articles: Administrative Reform 2017 in Estonia*, Évaluation académique post-réforme par l’Institute of Political Science de Tallinn University : population moyenne triplée (6 349 → 17 118 hab) ; superficie moyenne portée de 204 à 550 km²., Tallinn: Ministry of Finance of Estonia / Rahandusministeerium, 2019, URL: <https://www.fin.ee/sites/default/files/documents/2021-02/ADMINISTRATIVE%20REFORM%202017%20IN%20ESTONIA.pdf>.
- [24] Supreme Court of Estonia / Riigikohus, *Constitutional Judgment 3-4-1-3-16, Constitutional Review Chamber*, Décision du 20 décembre 2016, Jurisprudence constitutionnelle confirmant la compétence étatique pour l’organisation territoriale : 17 communes déboutées, seul le plafond de 100 000 € couvrant les frais des fusions imposées déclaré inconstitutionnel., 2016, URL: <https://www.riigikohus.ee/en/constitutional-judgment-3-4-1-3-16>.
- [25] Swianiewicz, P., „If Territorial Fragmentation is a Problem, is Amalgamation a Solution? An East European Perspective”, în *Local Government Studies* 36.2 (2010), pp. 183–203, DOI: [10.1080/03003930903560547](https://doi.org/10.1080/03003930903560547).

Webografie

- [1] Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru (AGCC), *Campania națională de aerofotografiere a teritoriului Republicii Moldova (20 martie – 30 aprilie 2026)*, Communiqué AGCC, repris par Observatorul de Nord, NewsMaker et TVR Moldova, Campagne d’orthophotographie nationale couvrant environ 25 000 km² (hors Transnistrie), première depuis 2021. **Le produit fini 2026 n’était pas encore publié au 31/05/2026** : à citer comme *campagne*, non comme orthophoto disponible. Mobilisé au Chapitre 2 (fond cartographique du Web SIG)., Mar. 2026, URL: <https://newsmaker.md/ro/moldova-fotografiata-din-aeronave-speciale-vor-fi-observate-marcaje-la-sol-care-este-scopul-imaginilor> (accesat în 31.5.2026).
- [2] alegeri.md, *Unitățile administrativ-teritoriale aflate în proces de amalgamare voluntară — Raionul Călărași*, Registre collaboratif de suivi (MediaWiki), données à caractère préliminaire au titre de la Legea nr. 225/2023, Registre de suivi des décisions des conseils communaux d’amalgamation volontaire. Pour le cluster fanion de Călărași (centre oraș Călărași), 15 décisions d’*initiation* adoptées au 26/05/2026, dont Onișcani (Decizie nr. 04/02 du 22/05/2026). Croisé avec la page « Reprezentarea politică... » pour le parti de chaque maire. Source de l’actualisation du périmètre (Chapitre 3) et de la lecture politique., 2026, URL: https://alegeri.md/w/Unit%C4%83%C8%9Bile_administrativ-teritoriale_aflate_%C3%AE_n_proces_de_amalgamare_voluntar%C4%83 (accesat în 1.6.2026).
- [3] Autoritatea Națională de Integritate a Republicii Moldova, *Act de constatare nr. 188 du 19 juin 2025 — Dnei Gheorghită Felicia, primar al satului Hirova, raionul Călărași*, Acte officiel de l’Autorité Nationale d’Intégrité, Chișinău, Acte officiel n° 188 émis le 19/06/2025 par le Président de l’Autoritatea Națională de Integritate (Lilian Chica). Identifie nommément M^{me} **Gheorghită Felicia** comme *primar al satului Hirova, raionul Călărași*. Document de référence légale confirmant l’identité du primar actuel de Hirova (élue en 2023, parti PDCM selon Wikipedia RO et liste officielle des primari du Consiliul Raional Călărași). *Voir aussi* : ro.wikipedia.org/wiki/Hirova,_Călărași et calarasi.md/lista-primarilor-si-secretarilor-din-raionul-calarasi/., Iun. 2025, URL: <https://www.ani.md/sites/default/files/2025-06/acp188.pdf>.

- [4] Buzu, A. și Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Amalgamarea voluntară a primăriilor: 608 decizii au fost aprobate de consiliile locale*, Comunicat oficial de presă, Publié le 22/05/2026. Cumul de 608 décisions d'initiation au niveau national (+96 en 7 jours). Visites territoriales gouvernementales 18–22 mai : Telenеști (12 UAT, ~92 M MDL), Căușeni, Rîșcani (12 UAT), Florești (36/40 décisions), Taraclia (4 UAT, ~13 M MDL), Șoldănești, Cantemir, Cahul. *Călărași absent* de la liste des visites, ce qui confirme l'autonomie endogène du processus consultatif local (pivot Onișcani 17/05). Citation Buzu : « reforma APL este o investiție strategică pentru crearea unei administrații locale moderne, profesioniste și puternice financiar, capabile să absoarbă fondurile europene de preaderare », Mai 2026, URL: <https://gov.md/index.php/ro/comunicate-de-presa/amalgamarea-voluntara-primariilor-608-decizii-au-fost-aprobate-de-consiliile>.
- [5] — *Conceptul reformei administrației publice locale « Primării puternice » : reorganizarea raioanelor 32 → 10*, Document officiel de 45 pages présenté le 8 avril 2026 par M. Alexei Buzu, secrétaire général du Gouvernement. Réorganisation des 32 raioane actuels en 10 raioane élargis. Budget global annoncé : 6,5 milliards de lei (environ 330 millions d'euros) sur cinq ans (2026–2030) pour la mise en œuvre de la double réforme APL (communale via HG 925/2023 et régionale via Primării puternice)., Chișinău: Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, Apr. 2026, URL: <https://primariiputernice.gov.md/sites/default/files/2026-04/Concept%20Reforma%20APL.pdf>.
- [6] Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Raport privind amalgamarea voluntară 2024*, rap. teh., Rapport officiel annuel de suivi du programme d'amalgamation volontaire de la République de Moldavie. Bilan des décisions d'initiation, des clusters fanions et des transferts d'État accordés. Source primaire principale pour le calibrage du simulateur AmalgaSim., Chișinău: Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, 2024, URL: https://gov.md/sites/default/files/Filepdf/raport_av_2024-cuanexe_1.pdf.
- [7] — *Raport intermediar privind amalgamarea voluntară 2025*, rap. teh., Rapport intermédiaire de suivi du programme amalgamation volontaire. Bilan national au 06/05/2026 : 435 décisions d'initiation adoptées, plus de 550 primării engagées, six clusters fanions principaux (Ungheni 44 326 hab, Fălești 22 609, Călărași 20 551, Rezina 17 216, Rîșcani 17 196, Șoldănești 16 550)., Chișinău: Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, 2025, URL: <https://gov.md/sites/default/files/Filepdf/Romana%20Raport%20pentru%20ONLINE.pdf>.
- [8] — *Primării puternice — harta interactivă a clusterelor de amalgamare voluntară*, Portail gouvernemental, carte interactive des clusters, Carte officielle des clusters d'amalgamation. Au 30/05/2026, le portail ne recense pour le raionul Călărași que des configurations partielles (« Călărași 2 » = Horodiște + Căbăiești ; « Călărași 3 »

- = Onișcani + Hirova) et n'affiche pas encore le cluster fanion à 17 UAT documenté par les actes locaux (Meleșeni 15/05, Onișcani) — décalage caractéristique d'un périmètre en cours de constitution, le portail central n'étant pas synchrone des décisions communales les plus récentes., Mai 2026, URL: <https://primariiputernice.gov.md/ro/interactive-map/clusters-with-uat> (accesat în 30.5.2026).
- [9] Cancelaria de Stat a Republicii Moldova, *Satul meu, primăria noastră — Au fost adoptate 512 decizii de amalgamare voluntară*, Comunicat oficial de presă, Publié le 15/05/2026. Bilan officiel intermédiaire : 512 décisions d'initiation de la procédure d'amalgamation volontaire approuvées par les Conseils Locaux (+77 décisions en 9 jours par rapport au bilan du 06/05). Démontre l'accélération du processus à l'approche de l'ultimatum gouvernemental de juillet 2026., Mai 2026, URL: <https://gov.md/ro/comunicate-de-presa/satul-meu-primaria-noastra-au-fost-adoptate-512-decizii-de-amalgamare-voluntara>.
- [10] Cancelaria de Stat a Republicii Moldova și PNUD Moldova, *AmalgaSim 2.6.1 – Simulator officiel des transferts d'État pour la réforme APL*, Tool officiel développé par la Chancellerie d'État (Cancelaria de Stat) avec le support du PNUD Moldova. Version bêta : <https://md-gov.gitlab.io/amalgamare/AmalgaSim2.6/>, 2026, URL: <https://amalgamator.gov.md/>.
- [11] Congresul Autorităților Locale din Moldova (CALM), *Aviz negativ asupra proiectului de modificare a Metodologiei de amalgamare voluntară (HG nr. 925/2023): multiple devieri de la principiile autonomiei locale*, Avis institutionnel relayé par UNIMEDIA, Le Congrès des Autorités Locales de Moldavie (CALM) a émis fin mai 2026 un avis défavorable sur le projet de modification de la Méthodologie d'amalgamation volontaire (HG nr. 925/2023), invoquant des écarts vis-à-vis de la Charte européenne de l'autonomie locale (abaissement du seuil de vote des conseils des deux tiers à la majorité simple, déficit de consultation des communautés). Consulté le 02/06/2026., Mai 2026, URL: <https://unimedia.info/ro/news/1b57ac49cdb61be8/diminueaza-democratia-locala-calm-a-avizat-negativ-modificarile-la-proiectul-de-amalgamare-contine-multiple-devieri.html>.
- [12] Consiliul Local Meleșeni, *Decizia nr. 02/02 din 15 mai 2026 « Cu privire la inițierea procesului de amalgamare voluntară »*, Décision officielle du Conseil Local de Meleșeni (PDF), Adoptée le 15/05/2026 par vote unanime (7 pour, 0 contre, 0 abstention). **Source primaire majeure** : l'acte énumère explicitement les dix-sept UAT du cluster fanion, ville d'Orașul Călărași incluse — preuve documentaire directe du périmètre à 17 UAT (Scénario C), à un stade d'initiation (la fusion définitive interviendra ultérieurement)., Mai 2026, URL: <http://meleseni.sat.md/wp-content/uploads/sites/165/2026/05/Decizia-nr.02.02-din-15.05.2026-%e2%80%9eCu-privire-la-initierea-procesului-de-amalgamare-voluntara.pdf> (accesat în 30.5.2026).

- [13] Consiliul Local Onișcani, *Proiecte de decizii pentru ședința extraordinară a Consiliului Local Onișcani din 22 mai 2026 (inițierea procedurii de amalgamare voluntară cu clusterul Călărași oraș)*, Projets de décision publiés le 18 mai 2026 par la Primăria Onișcani, pour la séance extraordinaire du 22 mai 2026 (PDF), Distinction de dates importante : les *projets de décision* (proiecte de decizii) ont été **publiés le 18 mai 2026** par la Primăria Onișcani, à la suite de la consultation publique citoyenne du 17 mai 2026 (en présence de M^{me} la députée Tatiana Rotari (PAS), M. Nicolae Drăgănel et M. Ion Revenco), pour la **séance extraordinaire du Conseil Local fixée au 22 mai 2026**. La décision n° 04/02 y porte l'*initiation* de la procédure d'amalgamation volontaire (au sens de la HG 925/2023), marquant le pivot du cluster originellement annoncé n° 4 (Onișcani+Hirova, 1 749 hab, juridiquement inviable car sous-seuil démographique) vers le cluster fanion n° 1 Călărași oraș (11 UAT officiel au 06/05, projection 17 UAT). Il s'agit d'une décision d'*initiation*, non d'une fusion finalisée., Mai 2026, URL: <https://oniscani.wordpress.com/wp-content/uploads/2026/05/proiecte-de-decizii-sedinta-extraordinara-a-consiliului-comunal-oniscani.pdf> (accesat în 30.5.2026).
- [14] Consiliul Local Țibirica, *Decizie de inițiere a procesului de amalgamare voluntară a comunei Țibirica cu 16 unități administrativ-teritoriale din raionul Călărași*, Décision du Conseil Communal de Țibirica (séance extraordinaire du 6 mai 2026) — communiqué publié le 6 mai 2026 à 17h54 sur la page Facebook officielle de la Primăria Țibirica, Séance extraordinaire du 06/05/2026 : 9 conseillers présents sur 11 (quorum atteint), quatre projets de décision approuvés à l'unanimité, dont l'initiation de l'amalgamation volontaire de Țibirica avec seize UAT du raionul Călărași (Meleșeni, Frumoasa, Răciula, Hoginești, Orașul Călărași, Păulești, Nișcani, Peticeni, Sadova, Tuzara, Vărzăreștii Noi, Pitușca, Horodiște, Pîrjolteni, Buda, Căbăiești). **Cette configuration (Țibirica + 16 = 17 UAT) diffère de celle retenue dans le présent mémoire** : elle inclut Vărzăreștii Noi et Pitușca, mais pas encore Onișcani ni Hirova (décision du 06/05, antérieure au pivot d'Onișcani du 17/05). Preuve directe du caractère fluctuant et *en cours de constitution* du périmètre du cluster fanion., Mai 2026, URL: <https://www.facebook.com/Primaria.Tibirica1> (accesat în 30.5.2026).
- [15] Geoportalul INDS al Republicii Moldova, *Infrastructura națională de date spațiale* — *geodata.gov.md / geoportalinds.gov.md*, Géoportail national (gestionnaire AGCC ; administrateur technique ÎS INGEOCAD), Portail de l'infrastructure nationale de données spatiales. Services OGC (WMS/WMTS) gratuits avec attribution (Legea 254/2016 + régime PSI Legea 109/2025). Couvertures orthophoto 2016 et 2020-centre englobant le raionul Călărași, utilisées comme fond du Web SIG géodécisionnel., 2026, URL: <https://geodata.gov.md/> (accesat în 31.5.2026).

- [16] Guvernul Republicii Moldova, *Hotărârea Guvernului nr. 126 din 1 martie 2023 cu privire la aprobarea Strategiei de descentralizare 2023–2030*, Strategia nationala 2023–2030 – Capitolul V APL : diagnostic « 898 primarii / 6 915 angajati » (données 2021), Chișinău, 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=140474&lang=ro.
- [17] — *Hotărârea Guvernului nr. 352 din 2023 cu privire la aprobarea Programului de implementare a Strategiei de descentralizare 2023–2026*, Programul d’implémentation 2023–2026 (évaluation prévue fin 2026), Chișinău, 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=138009&lang=ro.
- [18] — *Hotărârea Guvernului nr. 925 din 14 decembrie 2023 privind reforma administrației publice locale (Metodologia procedurii de amalgamare voluntară)*, Méthodologie de la procédure d’amalgamation volontaire (Annexe nr. 2 : formulaire de caractérisation des UAT et critères de viabilité), Chișinău, 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=140477&lang=ro.
- [19] — *Consultări publice privind rezultatele evaluării și reevaluării bunurilor imobile*, Communiqué gov.md / agcc.gov.md du 26 janvier 2026, Réévaluation cadastrale de masse d’environ 6 millions de biens immobiliers (registre exact 5 847,5 mille), valeurs en vigueur le 1^{er} janvier 2027 (AGCC + IP Cadastrul Bunurilor Imobile ; consultation publique 26/01–30/04/2026). Projet PIEF (Banque mondiale). **N’augmente pas automatiquement l’impôt** : l’argument porte sur l’assiette / capacité fiscale potentielle., Ian. 2026, URL: <https://gov.md/ro/comunicate-de-presa/consultari-publice-privind-rezultatele-evaluarii-si-reevaluarii-bunurilor> (accesat în 31.5.2026).
- [20] International Monetary Fund, *World Economic Outlook (April 2026) – GDP per capita projections, Republic of Moldova 2026–2030*, Série NGDPDPC@WEO, current prices. Profil pays Moldova., IMF DataMapper, 2026, URL: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/MDA>.
- [21] Parlamentul Republicii Moldova, *Legea nr. 225 din 14 decembrie 2023 cu privire la amalgamarea voluntară a unităților administrativ-teritoriale*, Lege organică — Parlamentul Republicii Moldova, **Cadre légal supérieur** de la réforme APL — loi organique adoptée par le Parlement de la République de Moldavie le 14 décembre 2023, instituant le mécanisme juridique de l’amalgamare voluntară (fusion volontaire) des unités administratives-territoriales de premier niveau. La Hotărârea Guvernului nr. 925/2023¹⁷ en constitue la *méthodologie d’application* (cadre subordonné). La présente loi définit notamment : (i) la procédure d’initiation et de validation des dossiers de fusion par les Conseils Communaux ; (ii) le seuil démographique minimal de 3 000 habitants ; (iii) le statut juridique de la nouvelle entité amalgamée ; (iv)

¹⁷Guvernul Republicii Moldova, *Hotărârea Guvernului nr. 925 din 14 decembrie 2023 privind reforma administrației publice locale (Metodologia procedurii de amalgamare voluntară)*, op. cit.

- le calendrier de mise en œuvre et la période transitoire ; (v) les modalités de financement et de transferts d'État aux entités fusionnées., Chișinău, Dec. 2023, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=138655&lang=ro.
- [22] Parlamentul Republicii Moldova, *Legea n° 764 din 27 decembrie 2001 privind organizarea administrativ-teritorială a Republicii Moldova, modificată par la Legea n° 145 din 19 iunie 2025*, Monitorul Oficial al Republicii Moldova, Loi fondamentale sur l'organisation administrative-territoriale de la République de Moldavie (adoptée 27/12/2001, MO 16 du 29/01/2002 art. 53). Dernière modification en vigueur le 28 juin 2025 par la LP145 du 19 juin 2025. Modification additionnelle annoncée pour octobre 2026 portant le taux unitaire des transferts d'infrastructure aux clusters amalgamés de 1 000 à 3 000 lei/habitant sur cinq ans (cf. AmalgaSim 2.6.3)., Iun. 2025, URL: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=149266&lang=ro.
- [23] Primăria orașului Călărași, *Plan de Îmbunătățire a Serviciilor Publice Locale – cluster Călărași-Tuzara-Nișcani*, Documentul Phase II al Programului „MĂ IMPLIC”, Mai 2025, URL: <http://calarasi-primaria.md/wp-content/uploads/2025/05/Plan-de-Imbunatatirea-a-Serviciilor-Publice-Locale.pdf>.
- [24] ProTV Chișinău, *Sainte-Parascheva de Nișcani restaurée (soutien officiel, septembre 2024)*, Chaîne de télévision ProTV Chișinău, Reportage : 25 000 EUR pour la restauration de Sainte-Parascheva de Nișcani (A. Șciusev, 1898), septembre 2024., 2024, URL: <https://protv.md/actualitate/maia-sandu-doneaza-premiul-de-25-de-mii-de-euro-pentru-repararea-%C8%99i-conservarea-monumentului-istoric-biserica-sf-cuvioasa-parascheva-din-satul-ni%C8%99cani---2699012.html>.
- [25] Radio Moldova / TRM, *Două sate din Călărași ar putea avea o singură primărie: Ce cred localnicii despre amalgamare*, Article de presse — TeleRadio Moldova, Publié le 04/05/2026. Reportage TRM sur les consultations d'amalgamation à Hoginești (primar Constantin Poștaru) et Răciula (primar Maria David), confirmant leur choix de rejoindre le cluster fanion Călărași oraș. Citation Ion Revenco, vice-président du Consiliul Raional Călărași : « Inițial, primăria orașului Călărași a votat o decizie unde să fie amalgamarea voluntară a opt primării, dar sunt solicitări din partea mai multor localități de a veni într-un municipiu și de a forma un municipiu mai mare. », Mai 2026, URL: <https://radiomoldova.md/p/75675/doua-sate-din-calarasi-ar-putea-avea-o-singura-primarie-ce-cred-localnicii-despre-amalgamare>.
- [26] Radio Moldova / TRM și A. Buzu, *Ungheni, Fălești și Călărași, printre raioanele cu cele mai avansate procese de amalgamare. Alexei Buzu: «Să nu politizăm această reformă vitală»*, Article de presse avec déclarations officielles, Publié le 06/05/2026. Cancelaria de Stat (Alexei Buzu) communique l'état officiel des six clusters fanions nationaux : Ungheni 10 primării / 44 326 hab, Fălești 8 / 22 609, **Călărași 11 / 20 551**, Rezina 9 / 17 216 (stimulent 85 M MDL), Rîșcani 8 / 17 196, Șoldănești 15

- / 16 550. Total national : 435 décisions d'initiation au 06/05/2026, plus de 550 primării engagées. *Source autoritative* pour le chiffre officiel du cluster Călărași à cette date., Mai 2026, URL: <https://radiomoldova.md/p/75886/ungheni-falesti-si-calarasi-printre-raioanele-cu-cele-mai-avansate-procese-de-amalgamare-alexei-buzu-sa-nu-politizam-aceasta-reforma-vitala->.
- [27] Rotari, T., *Annonce vidéo du plan d'amalgamation volontaire à quatre clusters pour le raionul Călărași*, Facebook Reel, Vidéo (Reel) publiée le 23 avril 2026 par la députée PAS Tatiana Rotari sur sa page Facebook officielle. Présentation des quatre clusters de fusion proposés pour les 28 UAT du raionul Călărași dans le cadre du programme « Primării puternice » du gouvernement Buzu : cluster n° 1 « fanion » Călărași oraș et dix communes (20551 hab), clusters n° 2 et 3 (configurations sans Onișcani) et cluster n° 4 bilatéral Onișcani+Hirova (1 749 hab, juridiquement inviable car sous-seuil démographique)., Apr. 2026, URL: <https://www.facebook.com/reel/2684980435232680>.
- [28] Sandu, M. și Președinția Republicii Moldova, *Reforma administrației publice locale este o «clacă între sate»*. *Întâlnire cu primarii din Republica Moldova*, Comunicat oficial, événement « Primării puternice – Localități dezvoltate », Déclaration de la présidente Maia Sandu lors de l'événement national « Primării puternice – Localități dezvoltate » (fin mai 2026), qualifiant la réforme de l'administration publique locale d'« entraide villageoise » (clacă între sate). Consulté le 02/06/2026., Mai 2026, URL: <https://presedinte.md/rom/presa/presedinta-maia-sandu-la-intlnirea-cu-primarii-din-republica-moldova-reforma-administratiei-publice-locale-este-o-claca-intre-sate-ne-unim-fortele-pentru-a-face-viata-tuturor-mai-buna>.
- [29] Timpul.md, *Primării mai mari și investiții de miliarde: Conceptul reformei APL, prezentat*, Article de presse, Timpul.md, 8 avril 2026, Couverture de presse du Concept « Primării puternice » présenté le 8 avril 2026 : paquet d'incitations financières estimé à 6,49 milliards de lei sur la période 2026–2030, réorganisation des 32 raioane en 10 raioane élargis, dotation d'infrastructure de 3 000 lei par habitant. Source de presse corroborant l'enveloppe budgétaire citée., Apr. 2026, URL: <https://timpul.md/articol/primarii-mai-mari-si-investitii-de-miliarde-conceptul-reformei-apl-prezentat.html> (accesat în 15.6.2026).