

APPORT DU PITDD À LA CONCEPTION ET À LA RÉALISATION DE PRODUITS CARTOGRAPHIQUES UTILE AU PROCESSUS DE PLANIFICATION DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE DU GRAND NORD-OUEST

CAS DU DÉPARTEMENT DU NORD-OUEST



Objectif Général

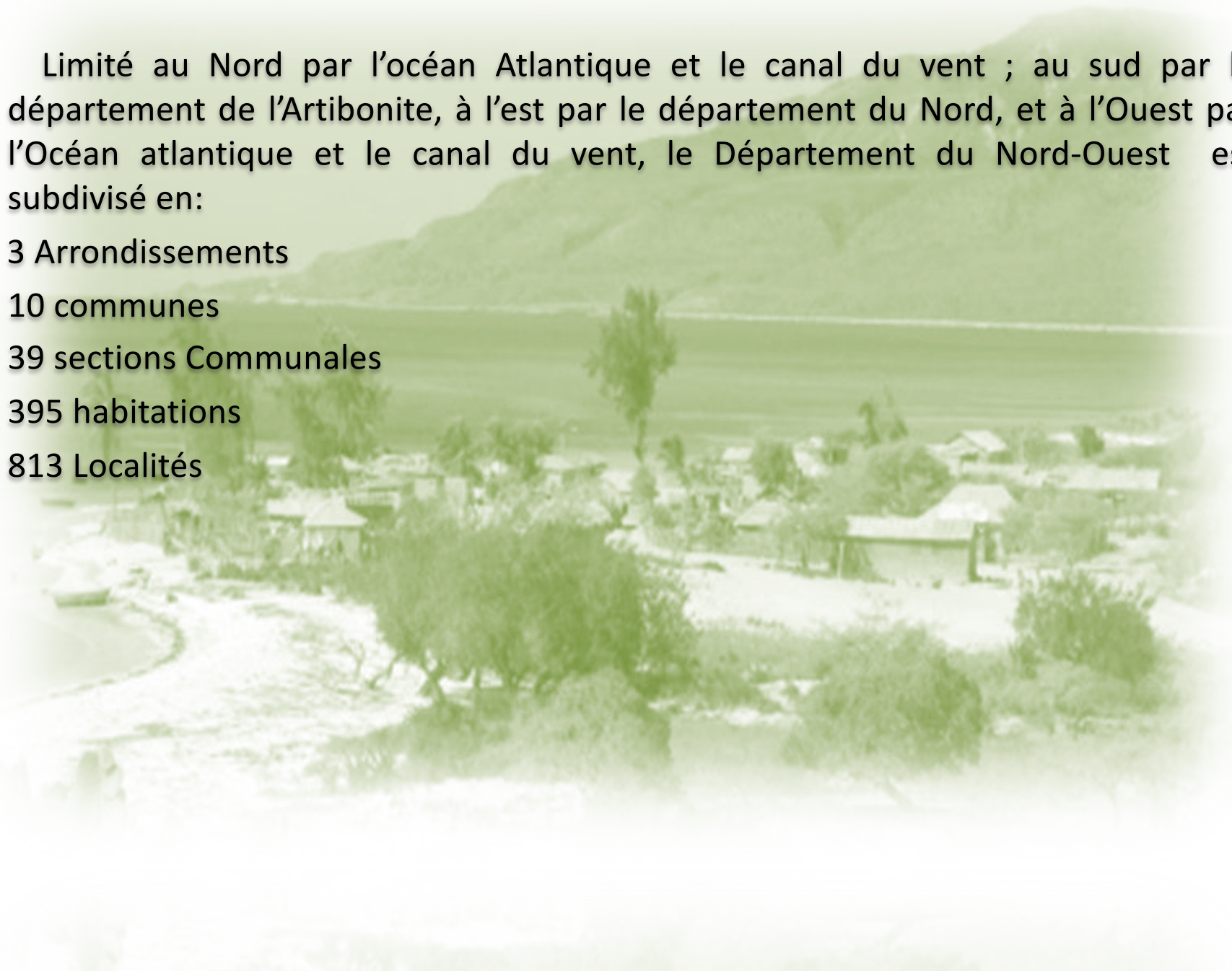
L'application « Planification et Aménagement du Territoire » inscrite au Programme d'Informations Territoriales pour le Développement Durable (PITDD) doit contribuer à la réalisation du diagnostic relatif à l'organisation du territoire, à l'élaboration des différents instruments de planification et d'aménagement du territoire et plus globalement à mettre en place un système d'information utile à l'aménagement et à la gestion du territoire au niveau National, Régional et Local du territoire, par l'utilisation des nouvelles technologies de l'Information et l'élaboration de nouvelles méthodes d'analyse axées sur l'utilisation des outils Géomatiques, comme outil d'aide à la décision.

Objectifs spécifiques

- ❑ Permettre à la Direction d'Aménagement du Territoire du Développement Local et Régional (DATDLR) du Ministère de la Planification et de la Coopération Externe (MPCE) de bénéficier de l'appui nécessaire pour l'utilisation de la géomatique non seulement à des fins d'analyse et de production cartographique mais aussi d'évaluation continue des territoires et de gestion de l'espace.
- ❑ Construire un diagnostic territorial (Cas du Département du Nord-Ouest) pour aboutir à un processus participatif de planification d'échelle départementale / régionale.

Presentation du departement du Nord-Ouest Suivant le decoupage administratif

- Limité au Nord par l'océan Atlantique et le canal du vent ; au sud par le département de l'Artibonite, à l'est par le département du Nord, et à l'Ouest par l'Océan atlantique et le canal du vent, le Département du Nord-Ouest est subdivisé en:
 - ✓ 3 Arrondissements
 - ✓ 10 communes
 - ✓ 39 sections Communales
 - ✓ 395 habitations
 - ✓ 813 Localités



Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Quelle approche méthodologique adopter?

« Du et des territoires de références »

De la déconstruction /à la reconstruction des composantes du territoire tel qu'il est vécu par sa population aujourd'hui.

Le parcours du territoire lors de différentes mission dans le Nord-ouest a largement confirmé qu'il est très difficile d'appréhender le territoire du Nord-Ouest, comme sans doute l'ensemble du territoire haïtien, à partir des données statistiques basées sur les découpages administratifs historiques.

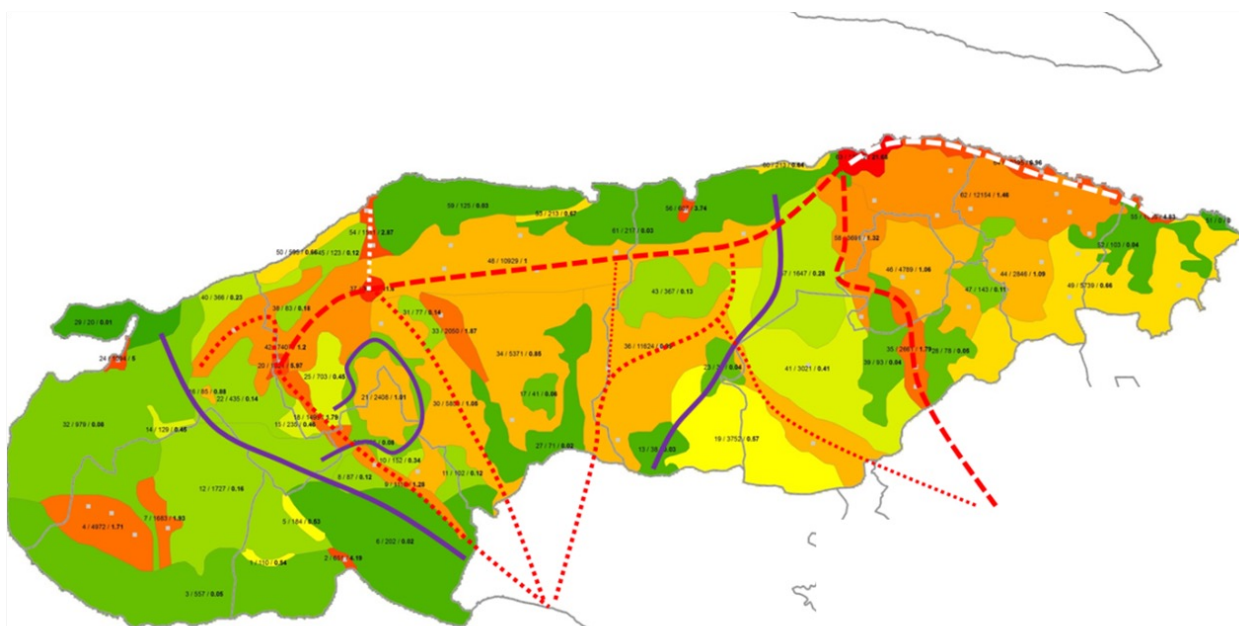
Par Exemple:

- l'analyse de la population des groupements observables sur le terrain s'est maintes fois heurtée à l'impossibilité de trouver des données utiles dans les statistiques de l'IHSI,
- des groupements d'habitat se trouvent séparés par le cours d'eau du fond de vallée qui s'écoule au milieu du groupement (Dubois, Raymond, Atrel),
- ou encore une réelle petite ville ne peut exister en statistique parce qu'elle s'est construite à cheval sur la limite topographique de deux communes c'est le cas de Mare-Rouge (communes de Môle-St-Nicolas et Jean-Rabel).

IL nous impose progressivement la nécessité de se construire des entités territoriales de références.

Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Quelle approche méthodologique adopter?

Aussi, il a été nécessaire de chercher à construire des entités géographiques cohérentes susceptibles de ne pas séparer ce qui vit ensemble. Inversant la problématique, nous avons donc cherché sur le territoire les zones peu ou pas peuplées, c'est-à-dire les « ruptures » ou discontinuités d'occupation humaine, d'autant plus fortes et stables quand elles se calent sur des obstacles topographiques comme le montre la carte ci-dessous.



Repérage des zones de « rupture » ou « no man's land » pour repérer les limites contraintes de bassins de vie et les axes de continuité démographique

-  Les limites contraintes de bassins de vie
-  Les axes de continuité démographique

Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Quelle approche méthodologique adopter?

Par ailleurs, la polarisation urbaine et rurale a été considérée à partir des données sur la densité et sur la distribution géographique des services.

C'est ainsi que s'est construit un découpage opérationnel du territoire du département du Nord-Ouest en Unités Spatiales de Développement (USD), permettant de rendre compte des regroupements de populations telles qu'observées sur le terrain. Ces regroupements, à l'échelle locale, sont le fait d'une combinaison de territoires uniformes et polarisés.

Pour toutes ces considérations on est amené à analyser le territoire au regard des thématiques suivantes:

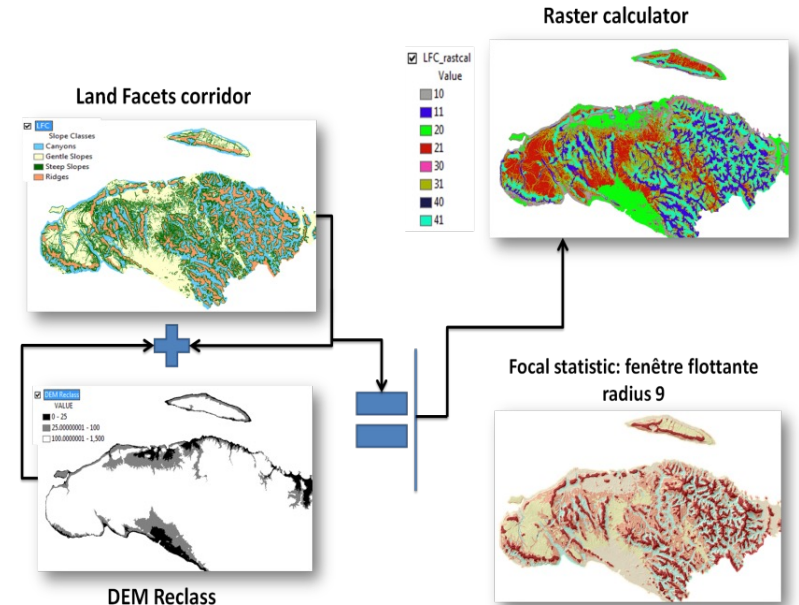
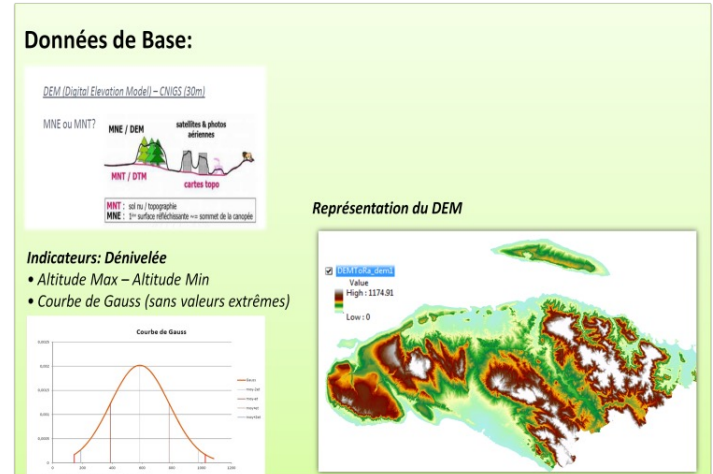
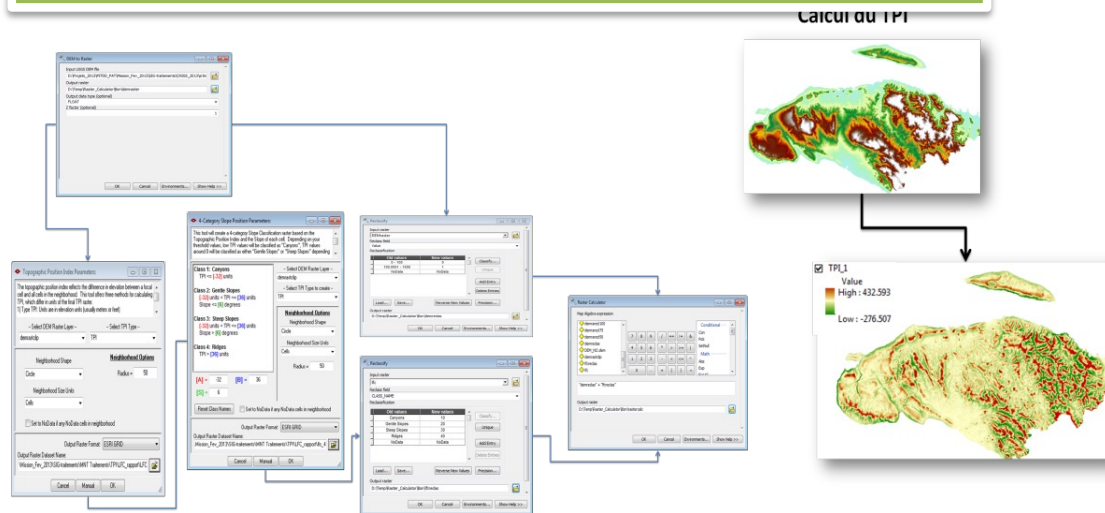
- ☐ *Milieu physique, unités topographiques*
- ☐ *Caractérisation de l'occupation du sol du Nord-Ouest et l'évaluation de son évolution*
- ☐ *Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)*
- ☐ *La structure territoriale des villes, des activités et des équipements (Polarisation territoriale)*
- ☐ *Proposition de projet de structure territoriale pour le Grand Nord-Ouest tenant compte des réalités d'aujourd'hui*

Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Milieu physique, Unités topographiques

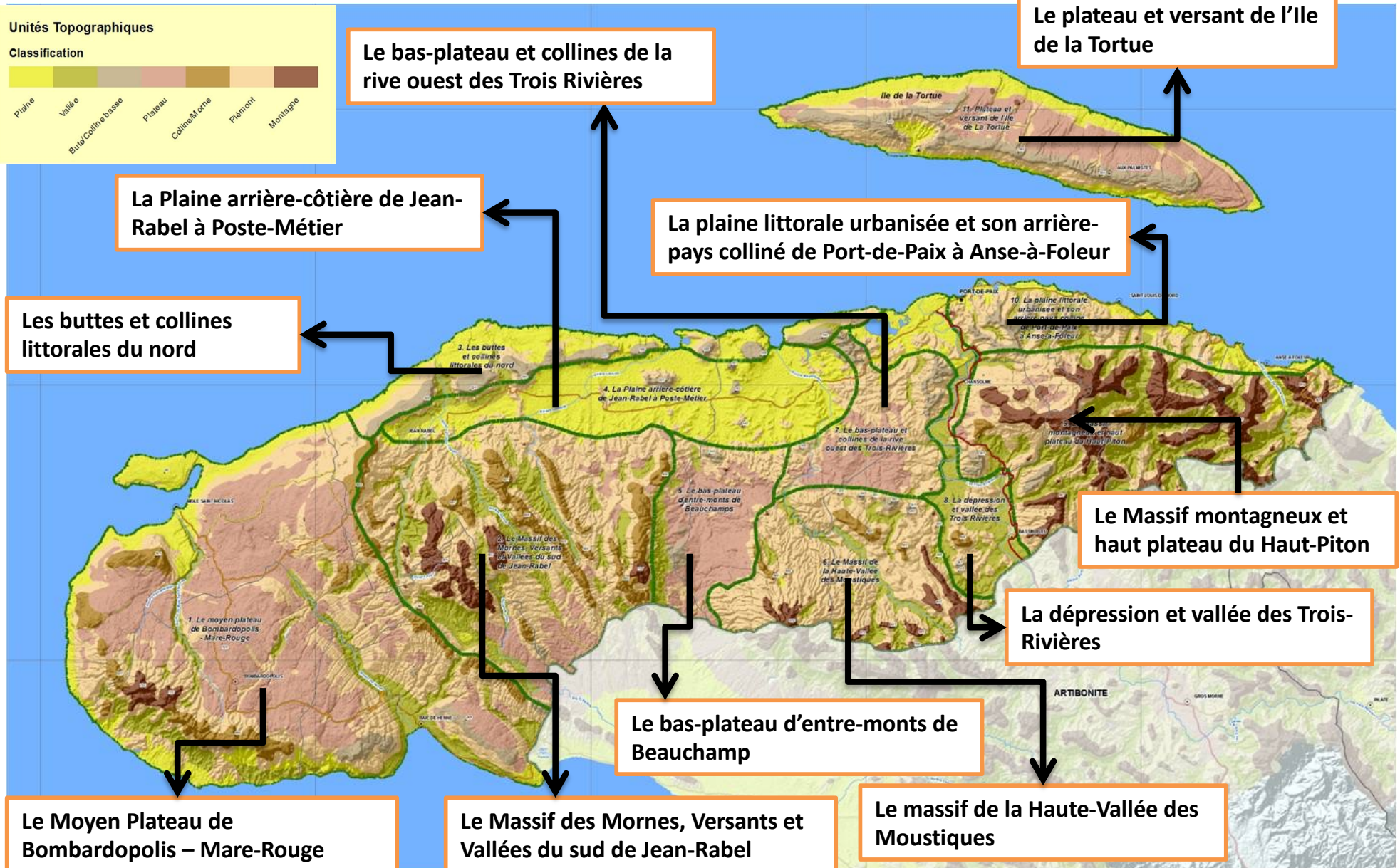
La modélisation et La conception des unités topographiques et morphologiques du territoire sont basées sur les variables topographiques (élévation, pente,...), lesquelles sont dérivées du modèle digital d'élévation.

Land Facets Corridor:

L'outil d'extension calcule topographique Position Index (TPI) des grilles de grille d'élévation, fournit une méthode simple et reproductible de classer le paysage en position de pente en utilisant les valeurs TPI

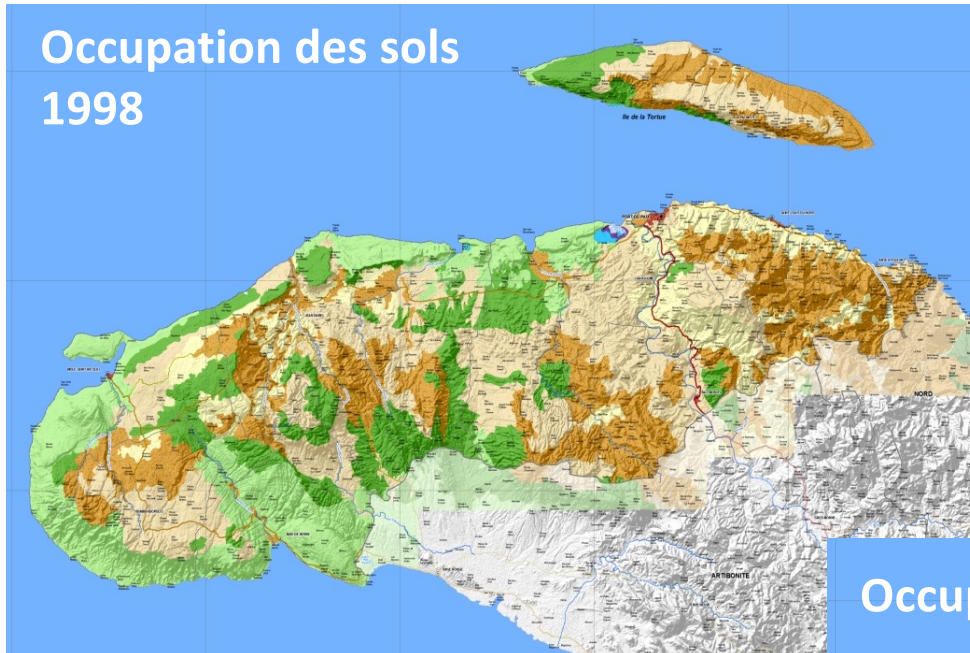


Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Milieu physique, Unités topographiques



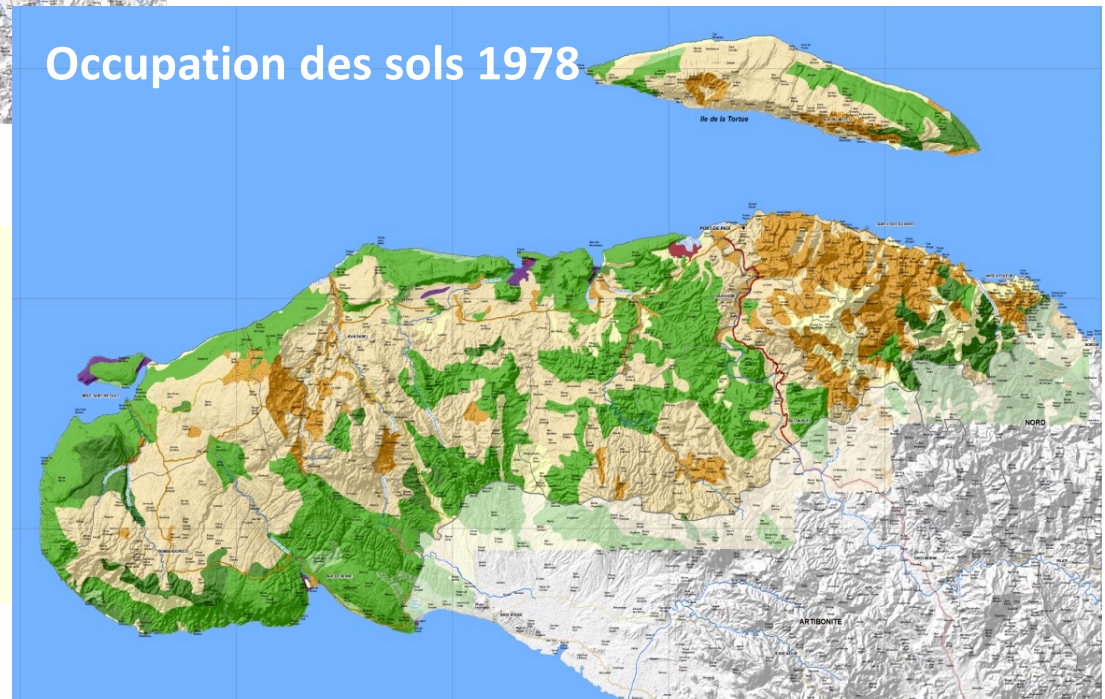
Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Caractérisation de l'occupation du sol du Nord-Ouest et l'évaluation de son évolution

Occupation des sols 1998



Bas Plateau de Beauchamp	Suf 78 Ha	Surf 02 Ha	Surf 12 Ha	Evol 78-02		Evol 02-12	
				Ha	%	Ha	%
00_NUAGES	0	0	221	0	0	221	0
00_OMBRES	0	0	0	0	0	0	0
1.1 ZONES_URBANISEES_(ZONES_BATIES)	0	279	583	279	0	305	109
1.2 ZONES_INDUSTRIELLES_COMMERCIALES_OU_PUBLIQUES	0	0	0	0	0	0	0
1.3 RESEAUX_DE_COMMUNICATION	0	57	10	57	0	-47	-82
1.4 MINES_DECHARGES_ET_CHANTIERS	0	0	0	0	0	0	0
1.5 ESPACES_VERTS_ARTIFICIALISES_ET_AUTRES_ESPACES_URBAINS	0	0	0	0	0	0	0
2.1 CULTURES_AGRICOLES_SANS_COUVERT_ARBORE	1630	4361	10172	2731	168	5811	133
2.2 CULTURES_AGRICOLES_AVEC_COUVERT_ARBORE	7742	0	392	-7742	-100	392	0
2.3 SYSTEMES_AGRO-FORESTIERS	367	254	1040	-113	-31	786	309
3.1 VEGETATION_ARBOREE	0	175	185	175	0	9	5
3.2 VEGETATION_ARBUSTIVE	6188	4649	4704	-1539	-25	55	1
3.3 VEGETATION_A_DOMINANCE_HERBACEE	0	6092	5214	6092	0	-877	-14
4.1 ZONES_HUMIDES_INTERIEURES	0	0	0	0	0	0	0
4.2 ZONES_HUMIDES_COTIERES_ET_MARINES	0	0	0	0	0	0	0
5.1 ESPACE_OUVERT_SANS_OU_AVEC_TRES_PEU_DE_VEGETATION	0	41	55	41	0	15	37
6.1 EAUX_CONTINENTALES	0	19	1	19	0	-18	-95
6.2 EAUX_MARINES	0	0	0	0	0	0	0
6.3 ZONES_INTERTIDALES	0	0	0	0	0	0	0
66_OMBRE	0	0	0	0	0	0	0
66_OMBRES	0	0	70	0	0	70	0

Occupation des sols 1978

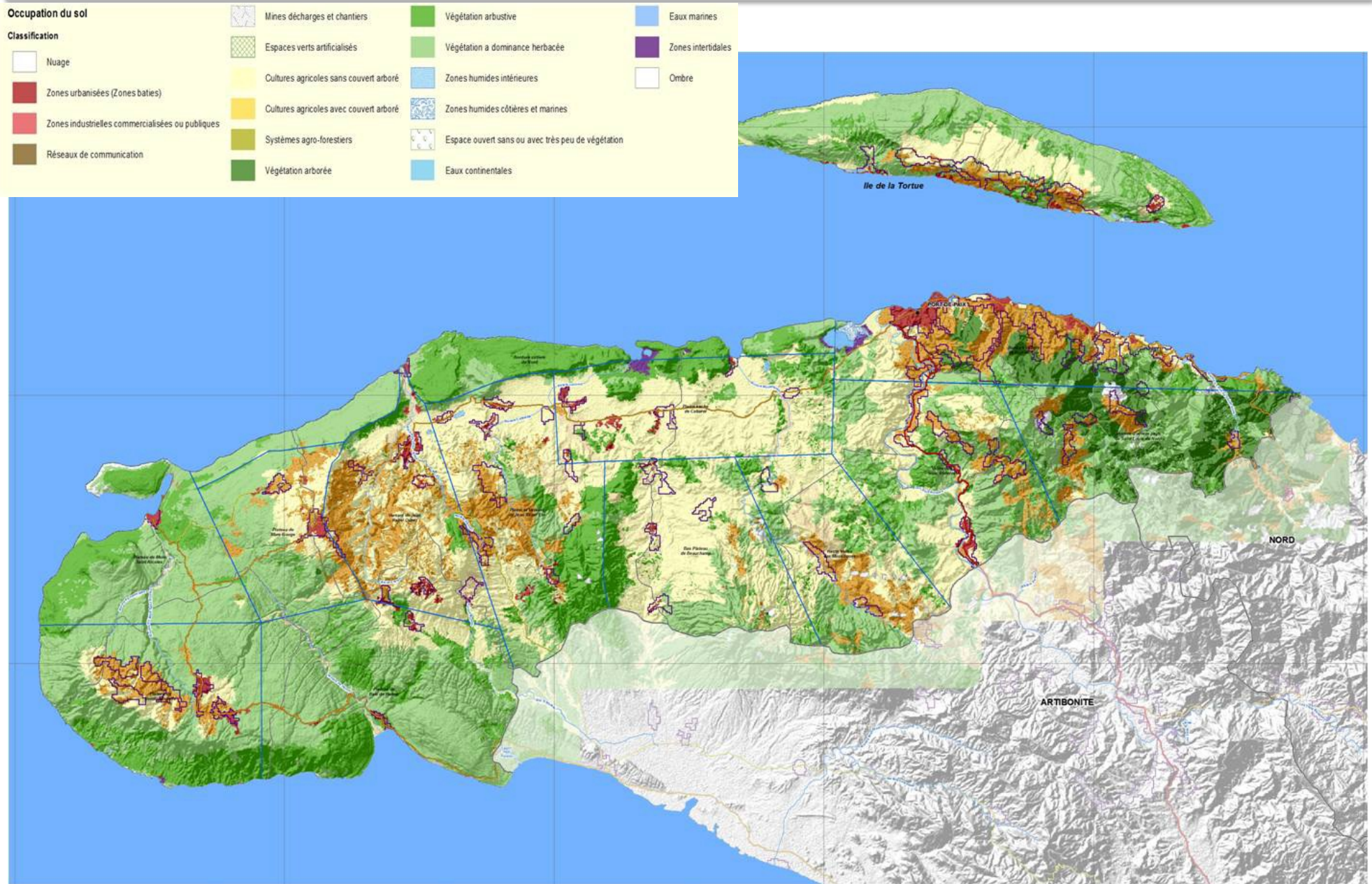


Occupation du sol

Classification

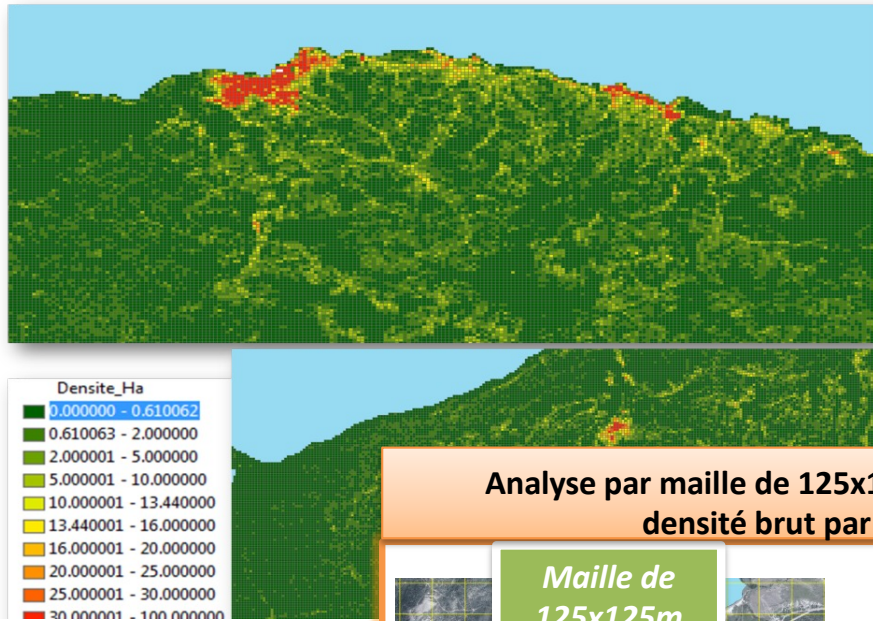
	Zones urbanisées (Zones baties)		Végétation arbustive
	Cultures agricoles sans couvert arboré		Végétation à dominance herbacée
	Cultures agricoles avec couvert arboré		Zones humides côtières et marines
	Systèmes Agro-Forestiers		Espace ouvert sans ou avec très peu de végétation
	Végétation arborée		Eaux continentales
			Zones intertidales

Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Caractérisation de l'occupation du sol du Nord-Ouest et l'évaluation de son évolution

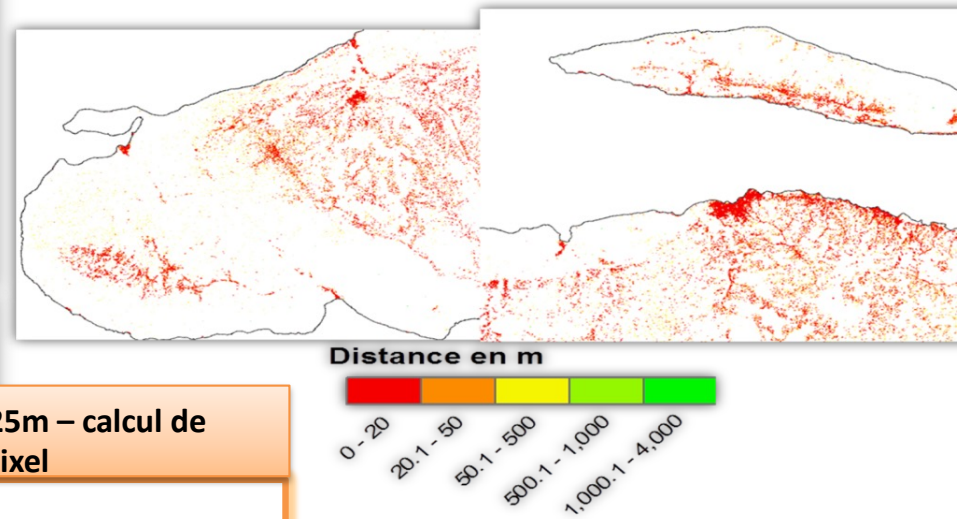


Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)

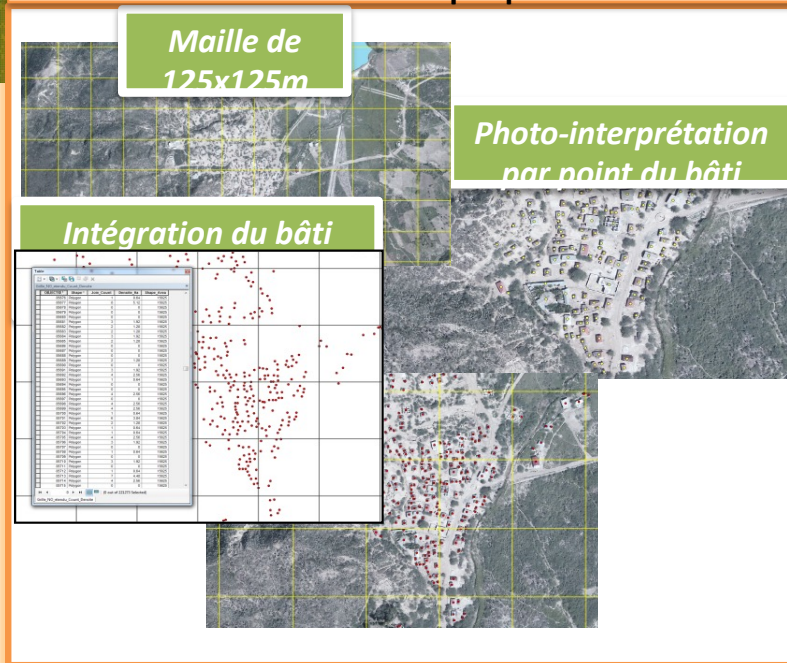
Densité brut par pixel: Bâti/Km2



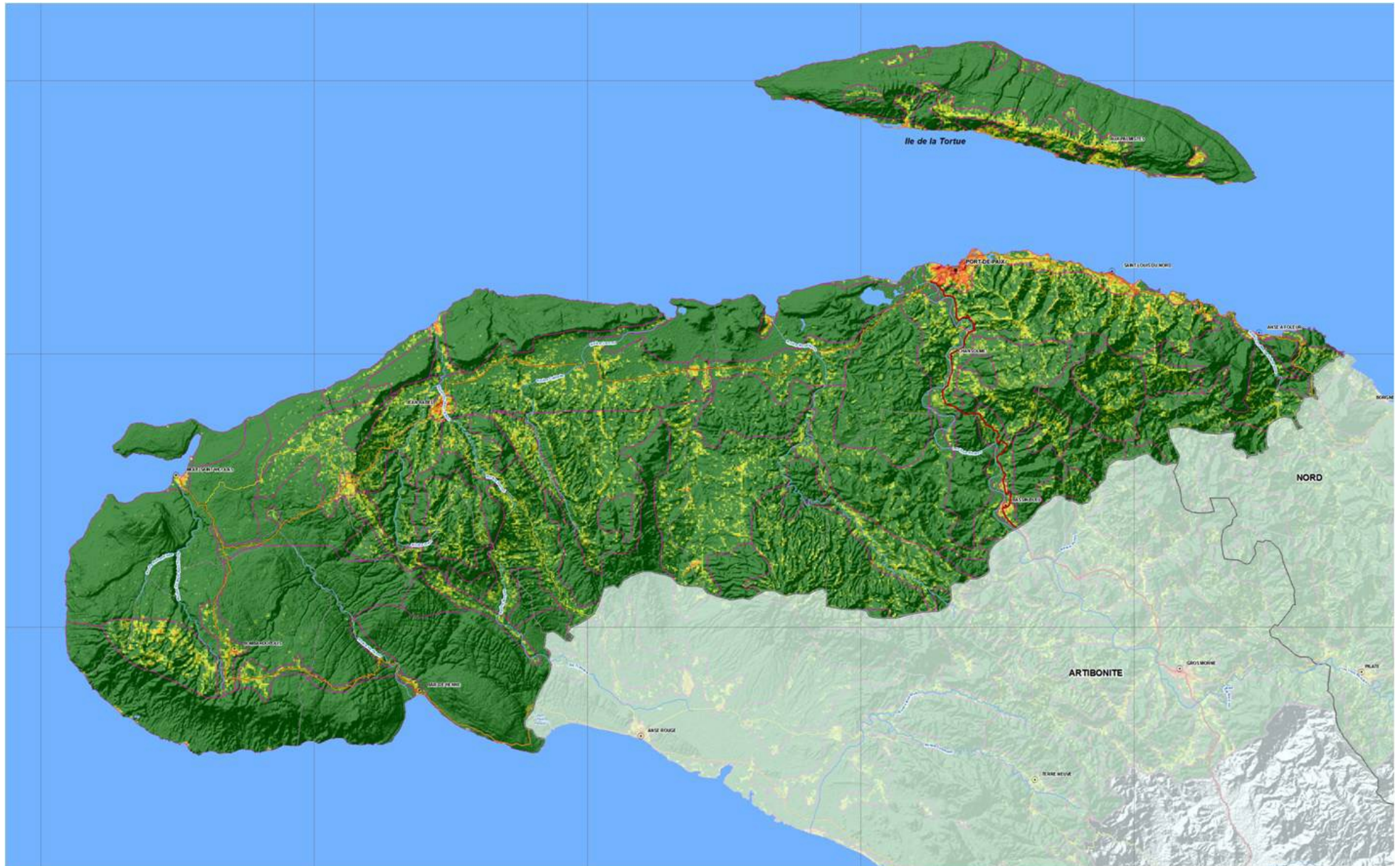
Distance moyenne entre chaque bati



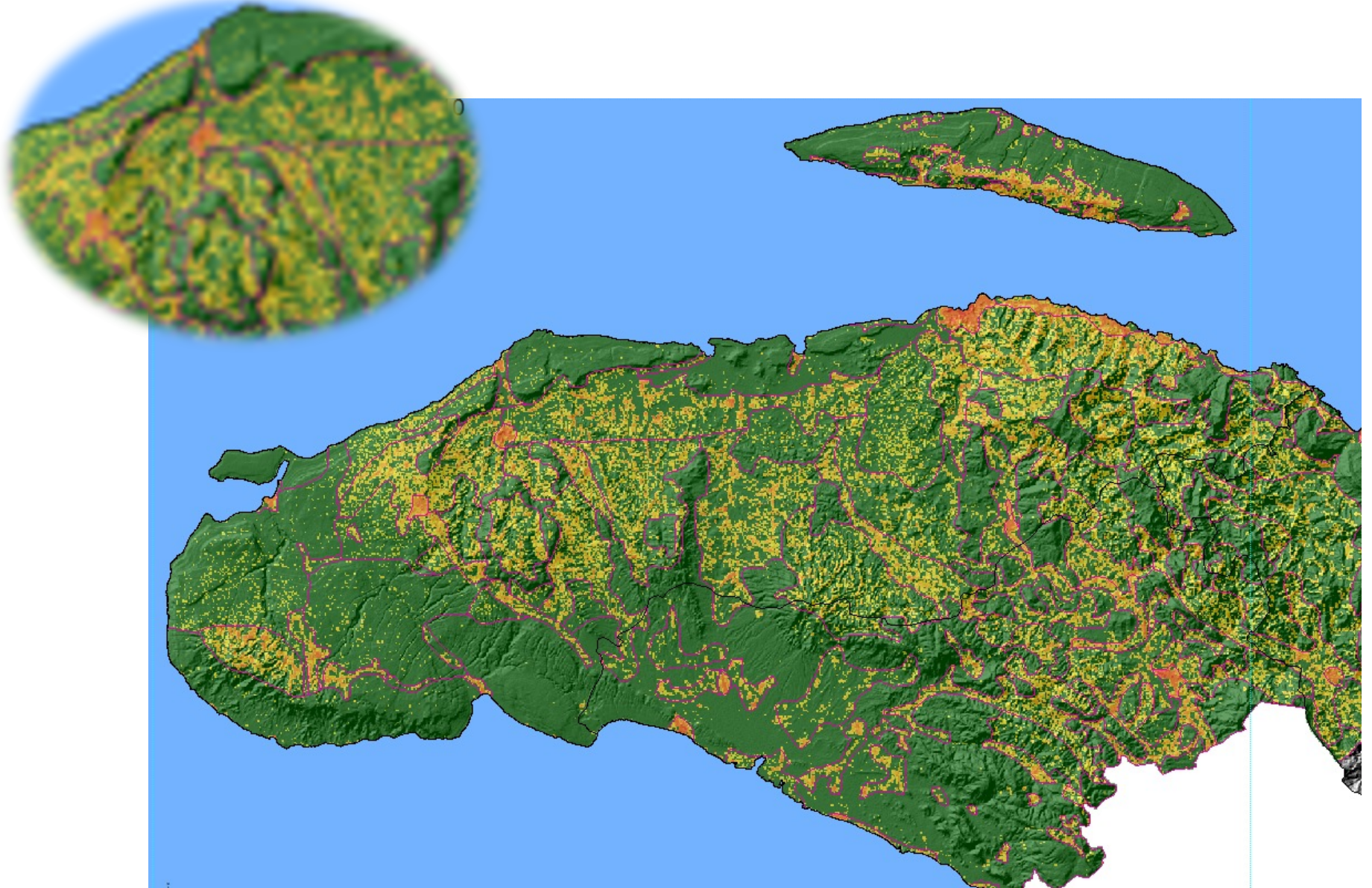
Analyse par maille de 125x125m – calcul de densité brut par pixel



Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)

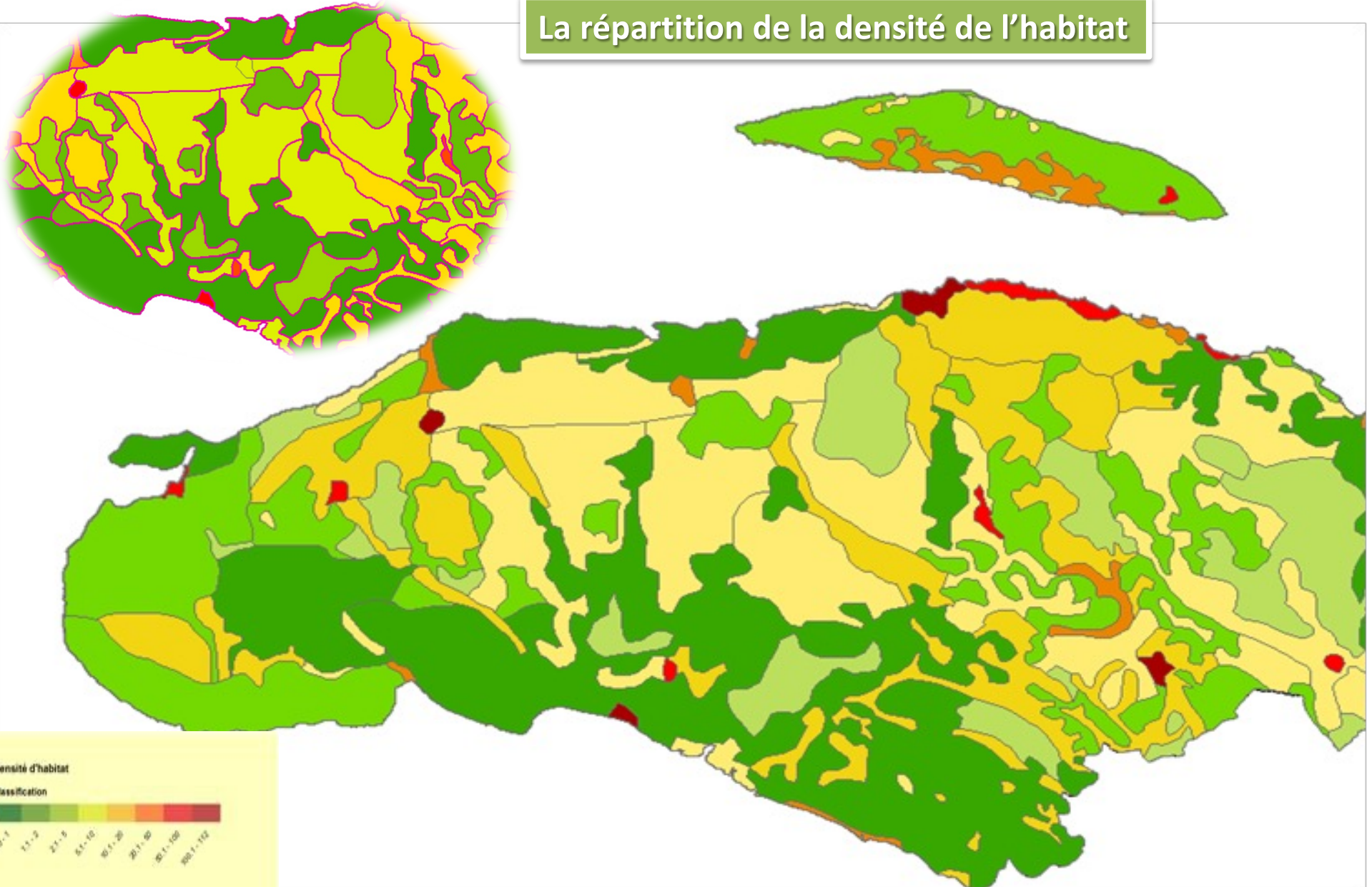


Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)



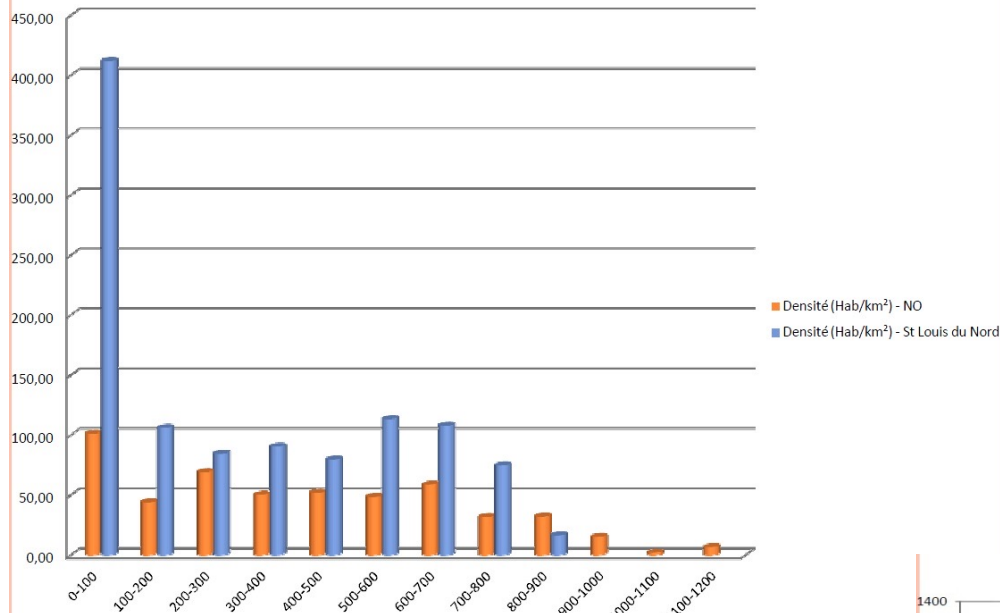
Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)

La répartition de la densité de l'habitat



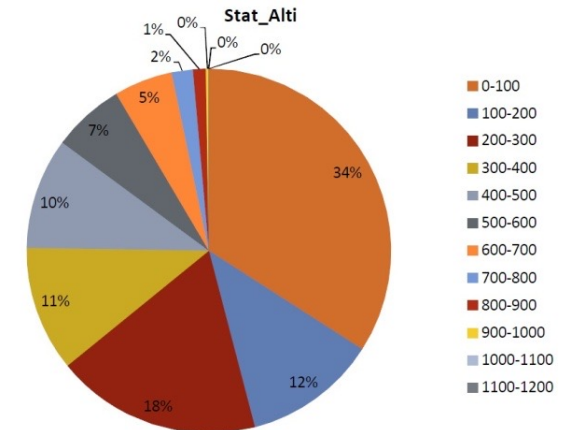
Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)

Densité fonction plages d'altitudes



Forte influence de l'altitude pour l'implantation de l'habitat pour St-Louis du Nord. Répartition homogène pour Dpt >> de St-Louis du Nord

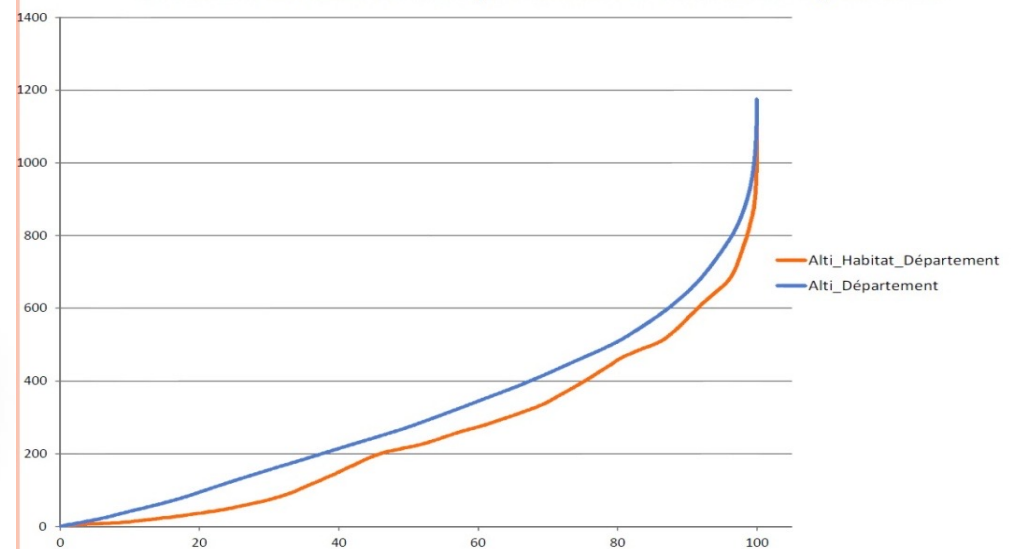
Atelier 1 - Planification et Aménagement du Territoire - PITDD



75% des habitations dans des altitudes allant de 0 à 400m
Les zones d'altitude ne sont pas délaissées...
Pour le Nord le seuil ne serait-il pas de 700m

Atelier 1 - Planification et Aménagement du Territoire - PITDD

Distribution des altitudes du Département et de l'habitat du Département



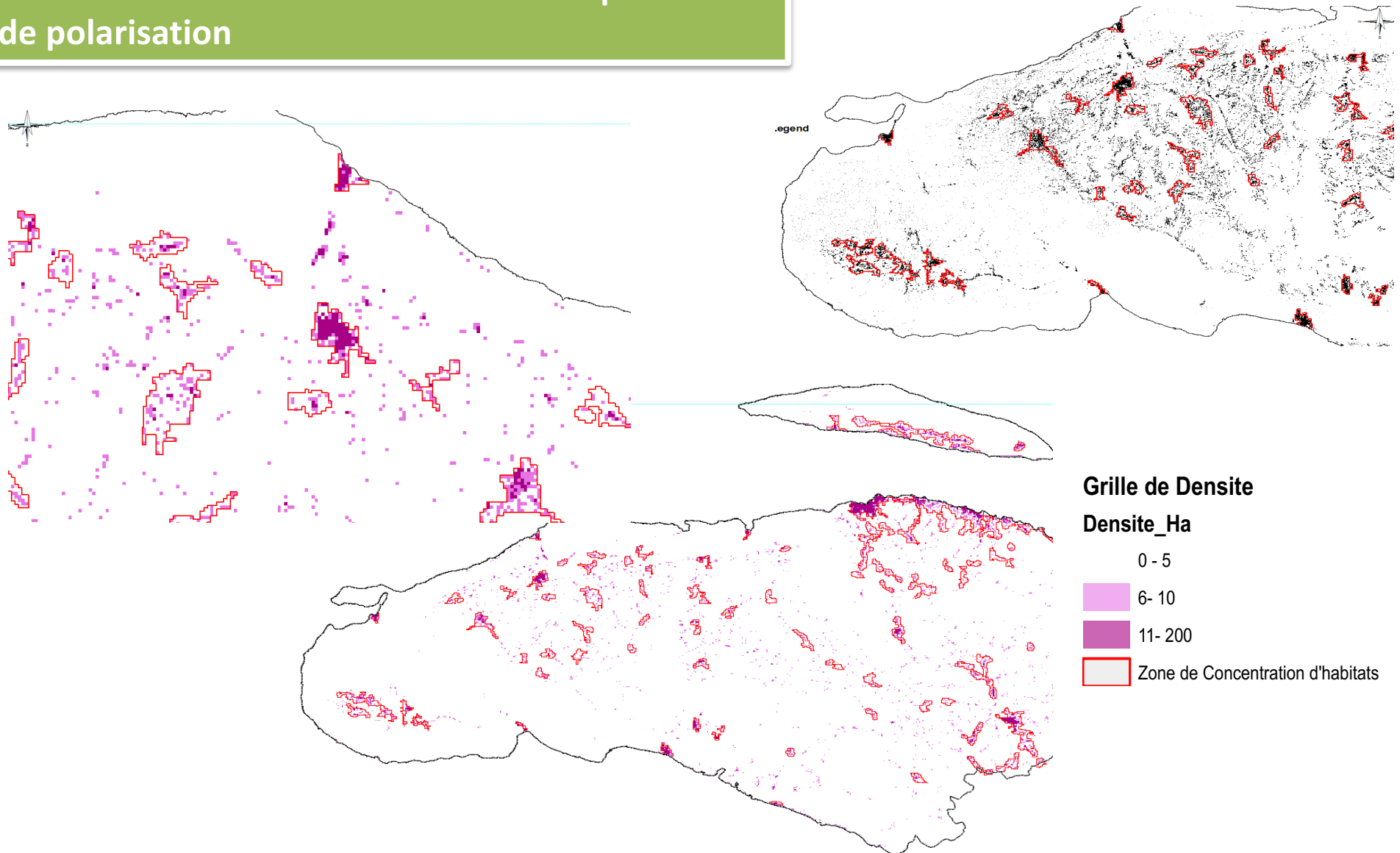
Occupation homogène indépendamment des classes d'altitudes

Atelier 1 - Planification et Aménagement du Territoire - PITDD

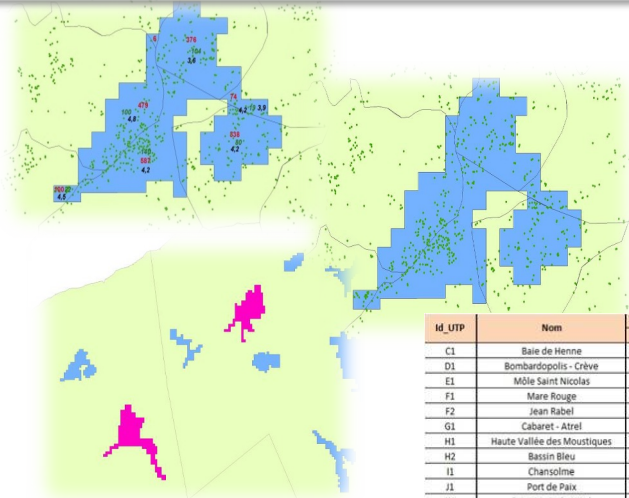


Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)

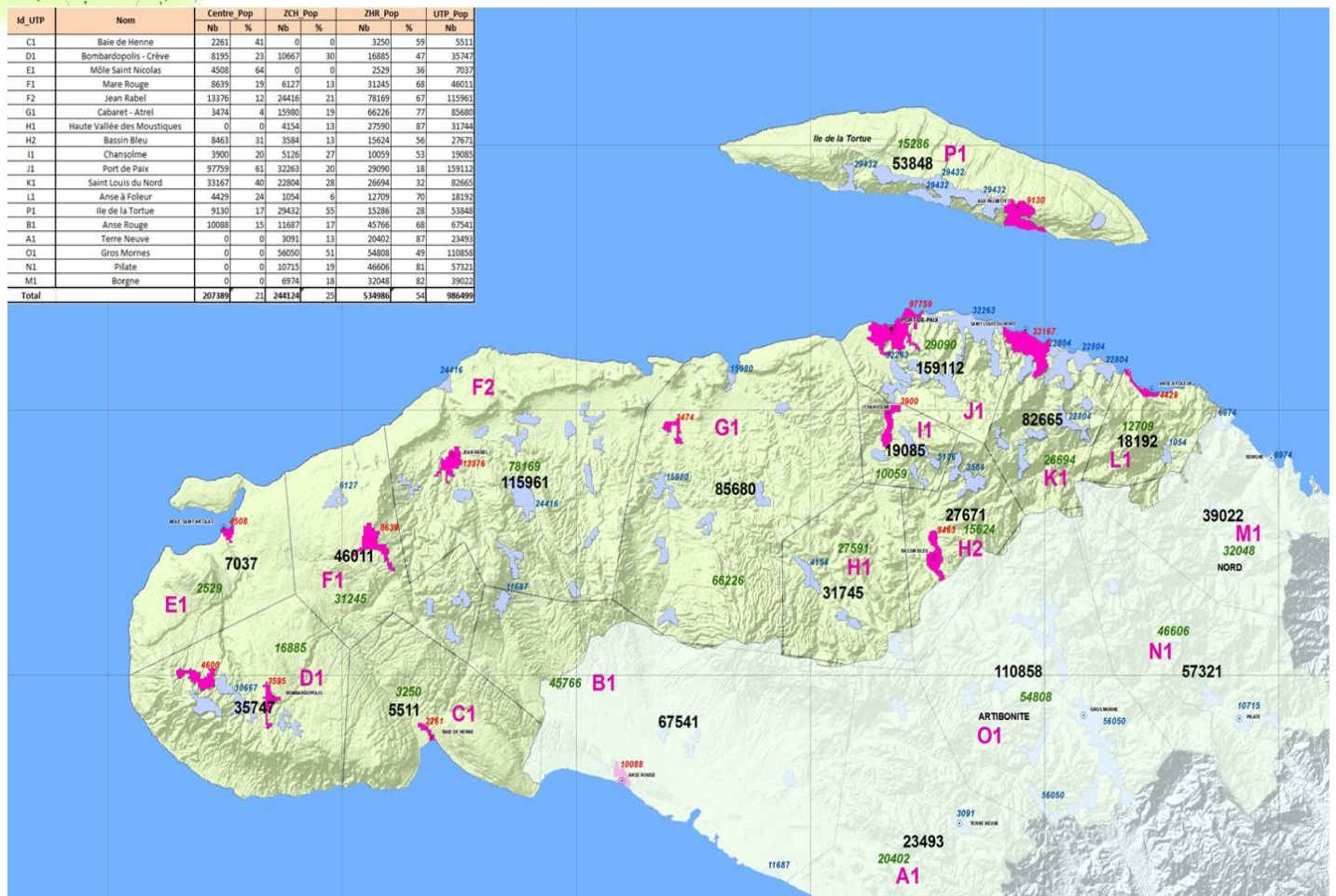
Zone de concentration d'habitat: zone potentielle de polarisation



Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)



Id_UTP	Nom	Centre_Pop		ZCH_Pop		ZHR_Pop		UTP_Pop
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	
C1	Baie de Henne	2261	41	0	0	3250	59	5511
D1	Bombardopolis - Crève	8195	23	10667	30	16885	47	35747
E1	Môle Saint Nicolas	4508	64	0	0	2529	36	7037
F1	Mare Rouge	8639	19	6127	13	31245	68	46011
F2	Jean Rabel	13376	12	24416	21	78169	67	115961
G1	Cabaret - Atrel	3474	4	15980	19	66226	77	85680
H1	Haute Vallée des Moustiques	0	0	4154	13	27590	87	31744
H2	Bassin Bleu	8463	33	3584	13	15624	56	27671
I1	Chansolme	3900	20	5126	27	10059	53	19085
J1	Port de Paix	97759	61	32263	20	29090	18	159112
K1	Saint Louis du Nord	33167	40	22804	28	26694	32	82665
L1	Anse à Foleur	4429	24	1054	6	12709	70	18192
P1	Ile de la Tortue	9130	17	29432	55	15286	28	53848
B1	Anse Rouge	10088	15	11687	17	45766	68	67541
A1	Terre Neuve	0	0	3091	13	20402	87	23493
O1	Gros Mornes	0	0	56050	51	54808	49	110858
N1	Pilate	0	0	10715	19	46606	81	57321
M1	Borgne	0	0	6974	18	32048	82	39022
Total		207389	21	244124	25	534986	54	986499



Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)

Id_UTP	Nom	Centre_Pop		ZCH_Pop		ZHR_Pop		UTP_Pop
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb
C1	Baie de Henne	2261	41	0	0	3250	59	5511
D1	Bombardopolis - Crève	8195	23	10667	30	16885	47	35747
E1	Môle Saint Nicolas	4508	64	0	0	2529	36	7037
F1	Mare Rouge	8639	19	6127	13	31245	68	46011
F2	Jean Rabel	13376	12	24416	21	78169	67	115961
G1	Cabaret - Atrel	3474	4	15980	19	66226	77	85680
H1	Haute Vallée des Moustiques	0	0	4154	13	27590	87	31744
H2	Bassin Bleu	8463	31	3584	13	15624	56	27671
I1	Chansolme	3900	20	5126	27	10059	53	19085
J1	Port de Paix	97759	61	32263	20	29090	18	159112
K1	Saint Louis du Nord	33167	40	22804	28	26694	32	82665
L1	Anse à Foleur	4429	24	1054	6	12709	70	18192
P1	Ile de la Tortue	9130	17	29432	55	15286	28	53848
B1	Anse Rouge	10088	15	11687	17	45766	68	67541
A1	Terre Neuve	0	0	3091	13	20402	87	23493
O1	Gros Mornes	0	0	56050	51	54808	49	110858
N1	Pilate	0	0	10715	19	46606	81	57321
M1	Borgne	0	0	6974	18	32048	82	39022
Total		207389	21	244124	25	534986	54	986499

Nom	Centre_Pop		ZCH_Pop		ZHR_Pop		UTP_Pop
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb
Bas-Nord-Ouest+ Anse-Rouge	50541	13	73031	18	271660	69	395232
Haut-Nord-Ouest	147718	48	64831	21	109462	36	306725
Ile de La Tortue	9130	17	29432	55	15286	28	53848

Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - Le milieu humain, l'habitat et la population (distribution de la population)

La hiérarchie urbaine du grand Nord-Ouest a été construite à partir d'un modèle déjà appliqué à la structure urbaine à l'échelle nationale. Ce modèle a abouti à un classement des ensembles urbains haïtiens en 5 niveaux.

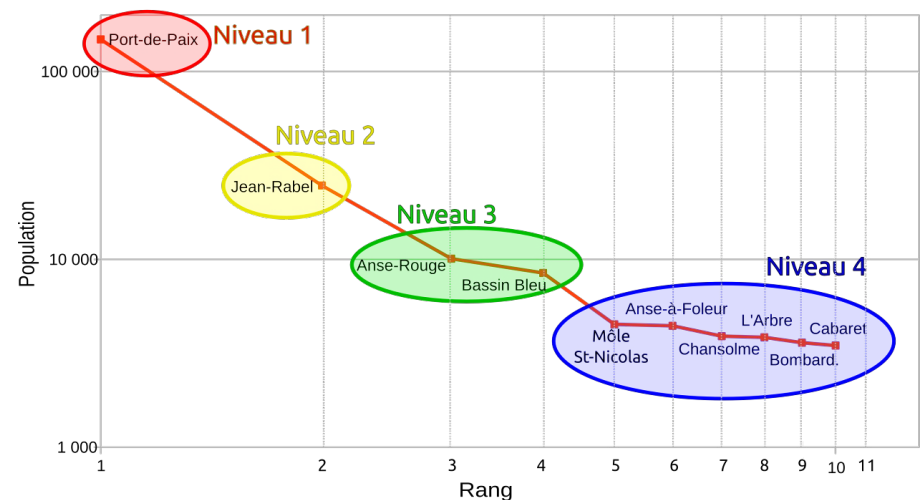
- J.F. Tardieu : [*Loi rang-taille des villes haïennes.*](#)

<http://geographieconomique.blogspot.com/2013/06/09-loi-rang-taille-de-villes-haitiennes.html>

Rang	Agglomération	Population (Po)	Pop. Théorique (Pt)	Déficit (d)	Niveau
1	Port-de-Paix	148,537			1
2	Jean-Rabel	24,747	74,269	200%	2
3	Anse-Rouge	10,088	16,498	64%	3
4	Bassin Bleu	8,462	7,566	-11%	3
5	Môle St-Nicolas	4,509	6,770	50%	4
6	Anse-à-Foleur	4,430	3,758	-15%	4
7	Chansolme	3,900	3,797	-3%	4
8	L'Arbre	3,846	3,413	-11%	4
9	Bombard.	3,599	3,419	-5%	4
10	Cabaret	3,476	3,239	-7%	4
11	Baie de Henne	2,260	3,160	40%	5

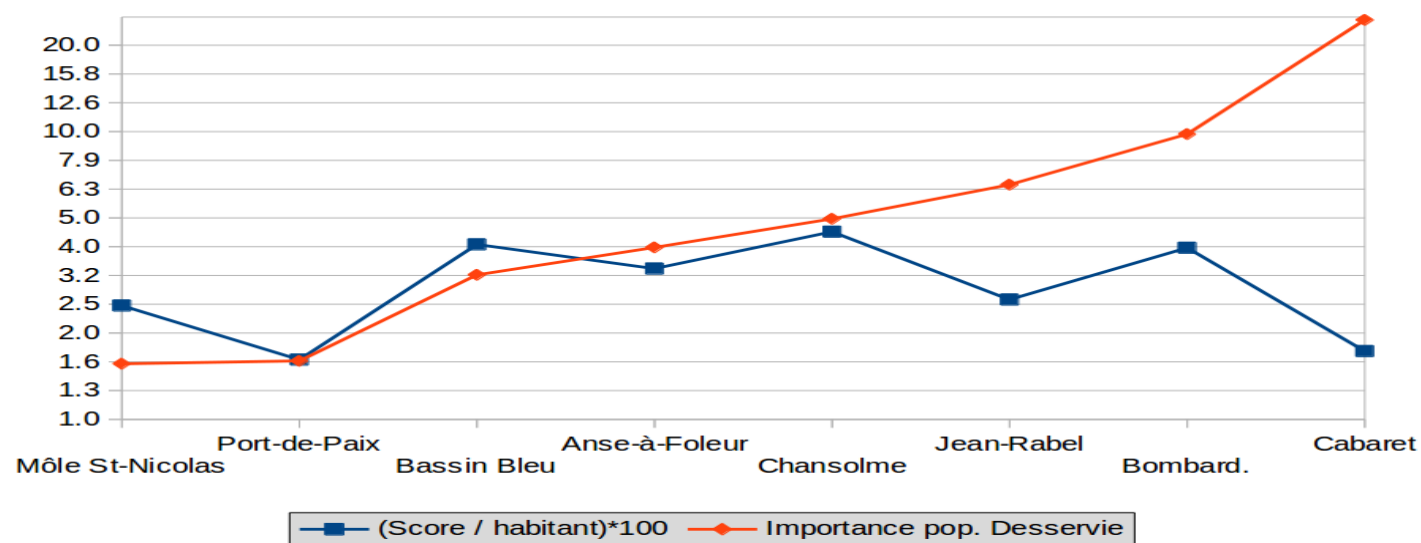
$$Pt_3 = Po_2 \times \frac{2}{3} = 24,747 \times \frac{2}{3} = 16,498$$

Grand Nord-Ouest: Hiérarchie urbaine



Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - La structure territoriale des villes, des activités et des équipements (Polarisation territoriale)

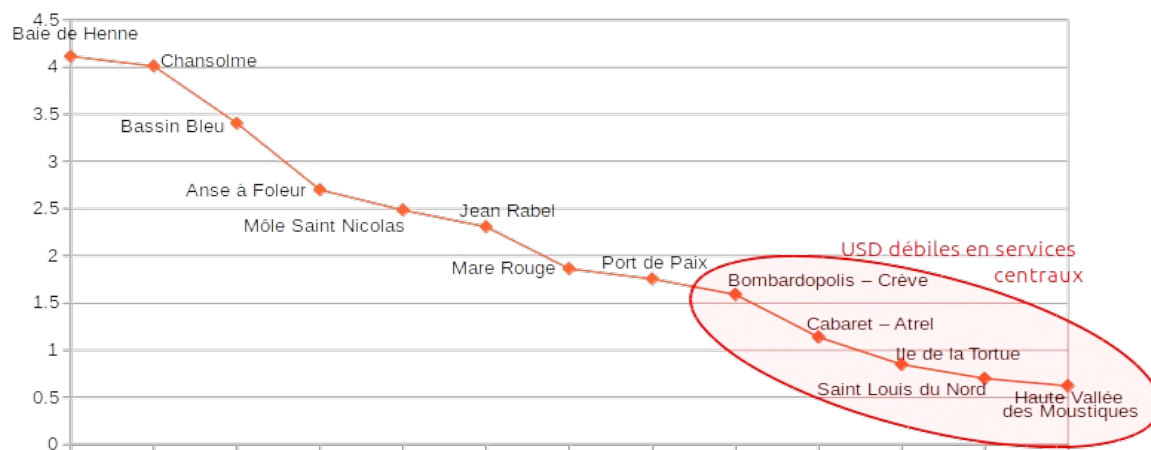
Centre urbain	Population centre (a)	Pop. desservie (b)	Score services (c)	Importance pop. desservie (b/a)	Score par habitant (c/a)x100
Môle St-Nicolas	4,509	7,035	112	1.6	2.5
Port-de-Paix	148,537	237,152	2,395	1.6	1.6
Bassin Bleu	8,462	26,890	343	3.2	4.1
Anse-à-Foleur	4,430	17,528	148	4.0	3.3
Chansolme	3,900	19,402	175	5.0	4.5
Jean-Rabel	24,747	161,825	645	6.5	2.6
Bombard.	3,599	35,261	142	9.8	3.9
Cabaret	3,476	84,880	60	24.4	1.7



Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - La structure territoriale des villes, des activités et des équipements (Polarisation territoriale)

Unité Spatiale	Population agglomérée (a)	Score services agglomérés (b)	Score / hab. (b/a)x100
Baie de Henne	2 261	93	4.1
Chansolme	9 026	362	4.0
Bassin Bleu	12 045	410	3.4
Anse à Foleur	5 483	148	2.7
Môle Saint Nicolas	4 509	112	2.5
Jean Rabel	37 791	872	2.3
Mare Rouge	14 768	275	1.9
Port de Paix	128 285	2251	1.8
Bombardopolis – Crève	18 864	300	1.6
Cabaret – Atrel	19 399	221	1.1
Ile de la Tortue	35 789	304	0.8
			0.7
			0.6

Scores des centres des USD / hab. agglomérés



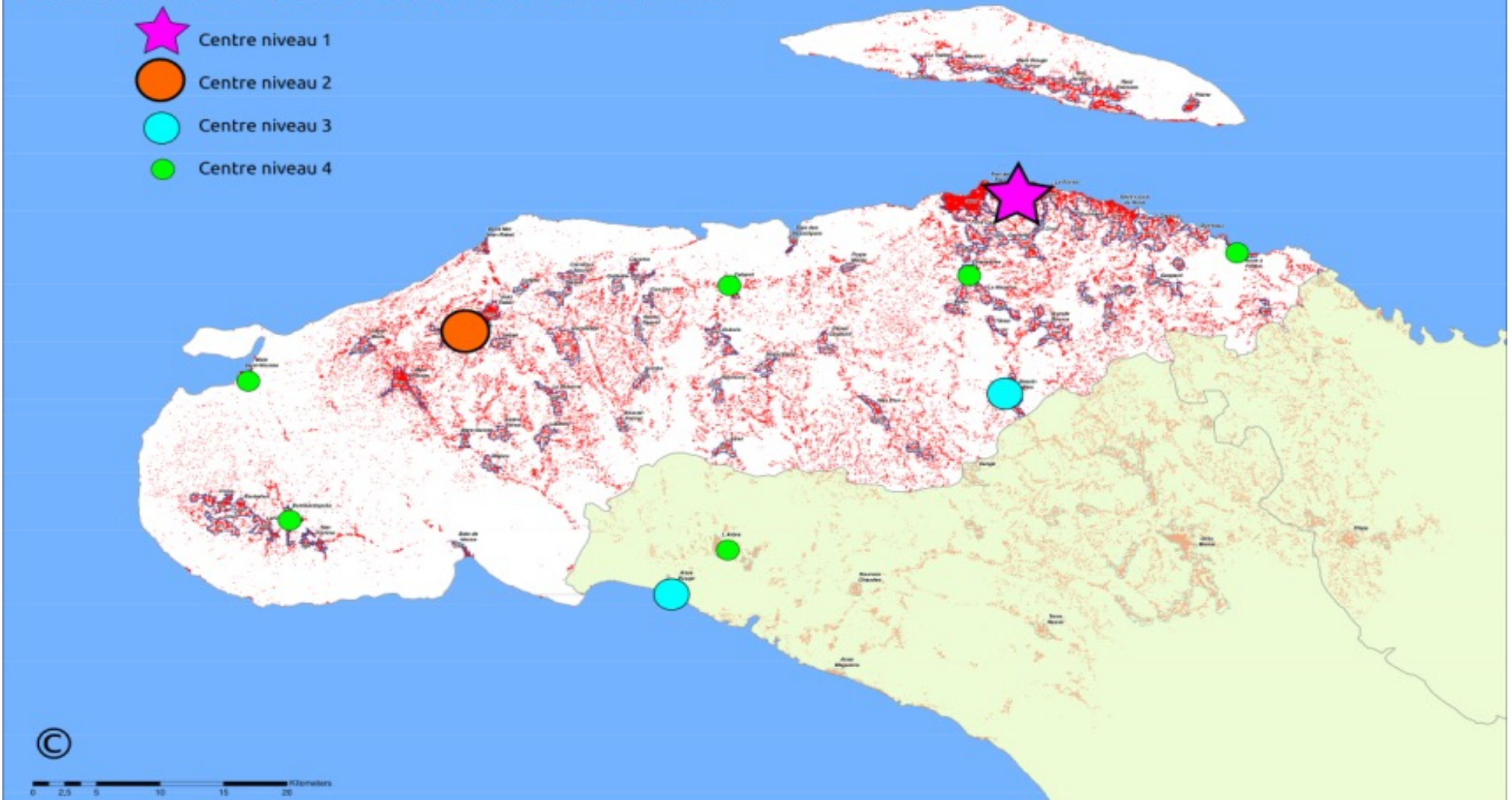
Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - La structure territoriale des villes, des activités et des équipements (Polarisation territoriale)

Carte de distribution de l'Habitat 2010 (PIAO)

□ Zones de Concentration d'Habitat
Bâti 2010

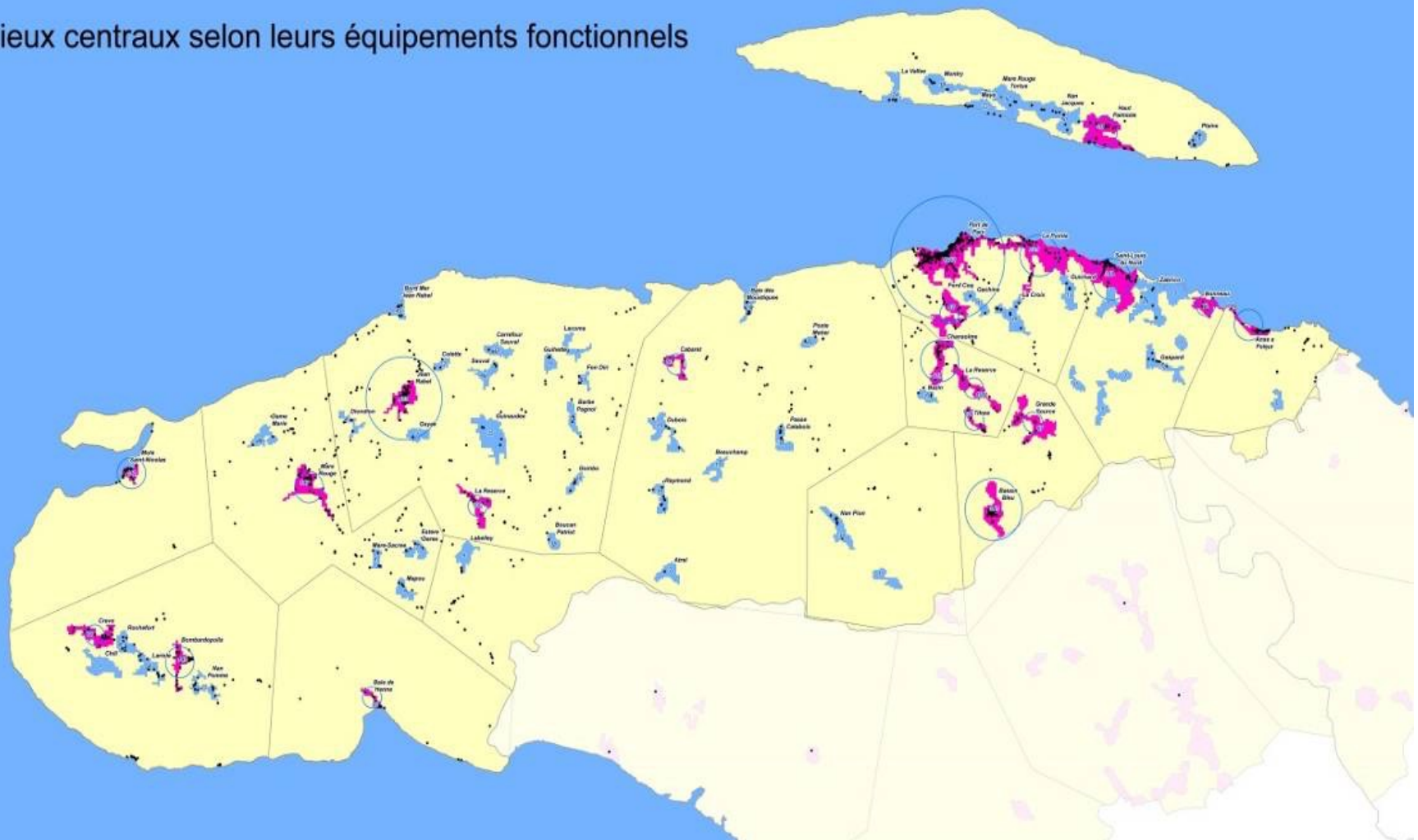
Hiérarchie urbaine Grand Nord-Ouest

- ★ Centre niveau 1
- Centre niveau 2
- Centre niveau 3
- Centre niveau 4

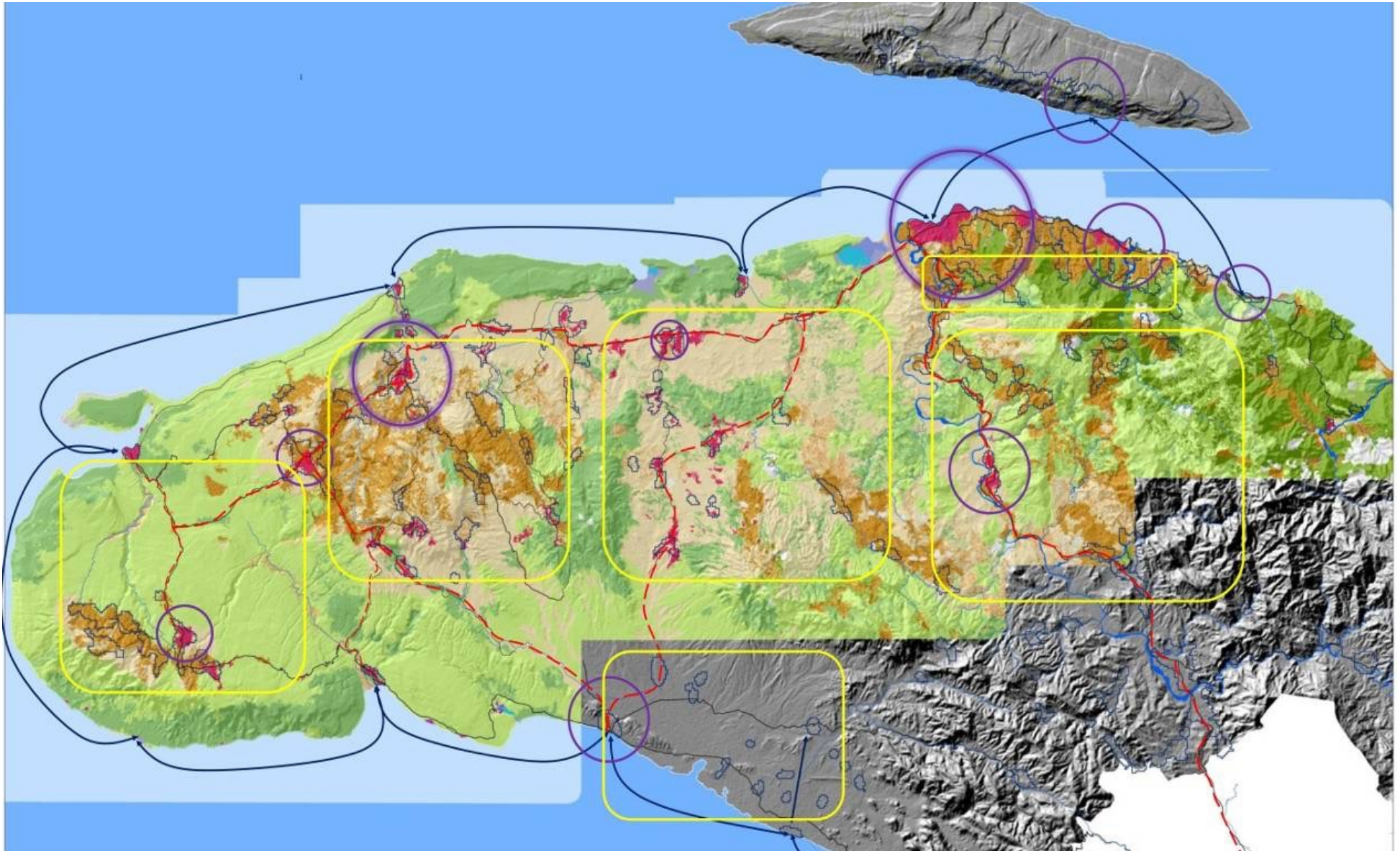


Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest - La structure territoriale des villes, des activités et des équipements (Polarisation territoriale)

Carte des lieux centraux selon leurs équipements fonctionnels



Carte n° 12 : de proposition de schéma de développement territorial pour le Grand Nord-ouest



Analyse du territoire du Département du Nord-Ouest – Les Questions soulevées

La carte de la distribution de la population par Unité Territoriale de Planification met en évidence un fort contraste entre deux parties du Grand Nord-Ouest.

Ces deux parties Haut Nord-Ouest (Haut-NO) et Bas Nord-Ouest (Bas-NO) comptent une population de tailles globales proches, (326.000 pour le Bas et 352.000 pour le Haut), mais présentent une réalité territoriale de fort contraste.

- entre le Haut-NO, avec les plus grandes villes, d'occupation littorale, territoire montagneux, bien arrosé, ...
- et le Bas-NO, plutôt rural, avec petites villes, les plus grandes intérieures, une occupation agricole, des zones sèches voire arides et un littoral ingrat...

La réflexion de planification du développement territorial doit donc tenir compte et chercher à apporter des pistes de réactions à ces fortes différences de structure territoriale entre ces deux NO. En outre, la dynamique du Haut-NO est une dynamique de concentration urbaine, de regroupement d'agriculture intensive, d'industrialisation, directement polarisée par Port-de-Paix.

Alors que le Bas-NO est dans une dynamique rurale, souvent dispersée, polarisée dans son ensemble par Jean-Rabel, avec Anse-Rouge comme centre d'appoint et de liaison avec l'extérieur.