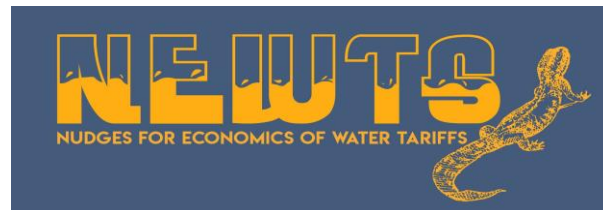


Existe-t-il un problème de précarité hydrique pour les ménages réunionnais ?

OLIVIA RICCI ET FANNY ALIVON

OLIVIA.RICCI@UNIV-REUNION.FR UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION. CEMOI

FANNY.ALIVON@UNIV-REUNION.FR UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION. CEMOI



Motivations

- Projet Newts « Nudges for economics of water tariffs » water JPI 2019-2022
Réflexion sur la question de l'abordabilité / « water affordability »
- Travail sur la précarité énergétique
Charlier, D., Legendre, B., Ricci, O., 2021. Measuring fuel poverty in tropical territories: A latent class model. World Development 140, 105278.
Legendre, B., Ricci, O. 2015 Measuring fuel poverty in France: which households are the most fuel vulnerable? Energy Economics 49
- Problématique de la précarité hydrique encore très peu développée
Pays en développement – Pauvreté en Eau **Accès à l'eau** (Salameh (2000), Feitelson and Chenoweth (2002))
Pays développés – Précarité en Eau **Poids de la facture dans le budget des ménages** ((Fitch et Price, 2002; Reynaud, 2006, 2016)

Motivations

- Un ménage est précaire en eau si son ratio dépenses / revenu est supérieur à 3% (Reynaud, 2006)
- Reynaud (2006) montre qu'en moyenne, 4,31 % peuvent être considérés comme précaires en eau en France en 2001.
- L'ONU en 2010 a voté pour que l'accès à une eau propre, sûre et **abordable** soit reconnu comme un droit humain (Nation Unies, 2010).
- En France, très peu de recherches empiriques ont été entreprises sur la précarité hydrique. Contrairement à la précarité énergétique il n'y a pas de définition légale en France et de quantification du phénomène.
- Mener une politique de réduction de la précarité hydrique nécessite une quantification de l'étendue du phénomène sur un territoire et une identification précise des ménages touchés par ce phénomène. Il est essentiel d'identifier ces personnes *ex ante* afin de mettre en place une politique efficace.

Motivation

- Pourquoi s'intéresse t'on à La Réunion ? Comparaison avec la métropole / spécificités du territoire
- le **contexte socio-économique** à La réunion est différent de celui de la métropole (ENL, 2013)
 - Taux de pauvreté monétaire 37,7% en 2013 contre 14% en métropole
 - Revenu disponible médian à La Réunion 12 712€ et 20 262€ en métropole
 - Le taux de chômage était de 35,9% contre 13% en métropole
- **Dépenses en eau élevées**
 - Les ménages réunionnais dépensent, annuellement, en moyenne 406€ pour l'eau contre 289€ en métropole (ENL, 2013)
 - Facture annuelle selon la consommation moyenne annuelle d'un abonné s'établit à 456€ en 2019 (Office de l'eau) avec des variations importantes en fonction des communes.
- **Comportements de surconsommation**

Les axes de recherche

1- Le premier objectif de cette recherche est de mesurer l'étendue et la composition de la précarité hydrique à La Réunion en mobilisant des indicateurs que l'on trouve dans la littérature sur la précarité énergétique. Nous comparons nos résultats avec la métropole

2- Nous nous intéressons également aux ménages les plus vulnérables, ceux qui sont touchés, à la fois par la précarité hydrique et par la précarité énergétique à La Réunion. Ces ménages sont soumis à une double peine.

3- Nous soulevons une problématique liée à la surconsommation et aux mauvais usages de l'eau sur le territoire réunionnais.

Transposer les mesures de la précarité énergétique à la précarité hydrique

- **Le taux d'effort énergétique (TEE)**
 - Dépenses d'énergie / Revenu total > 10%
 - Plusieurs limites (Hills, 2011)
 - L'utilisation d'un ratio pour déterminer l'ampleur de la précarité énergétique ne permet pas d'exclure les ménages à revenu élevé (Hills, 2011 ; Moore, 2012 ; Legendre et Ricci, 2015).
 - Le revenu total ne permet pas de refléter le reste à vivre des ménages et peut sous estimer la précarité. Hills (2011) préconise de considérer le revenu disponible net des coûts du logement
 - Le valeur du seuil 10% / 8% ?

Transposer les mesures de la précarité énergétique à la précarité hydrique

- **le taux d'effort énergétique réduit aux trois premiers déciles (TEE_3D)** (ONPE, 2020)

Afin d'exclure les ménages à revenu élevé des précaires énergétiques, il est possible d'utiliser l'indicateur du taux d'effort énergétique appliqué aux 3 premiers déciles de revenu par unité de consommation (TEE_3D)

- **L'indicateur des bas revenus et dépenses élevées (BRDE)** (Hills, 2011; ONPE, 2020)

- Dépenses d'énergie > Médiane des dépenses d'énergie

- Revenu disponible net des dépenses de logement par UC < Seuil de pauvreté monétaire (60% du revenu disponible net des dépenses de logement par UC)

Mesures de la précarité hydrique et données

Indicateurs de la Précarité hydrique	Définitions
Le taux d'effort hydrique (TEH)	Dépenses en eau réelles / Revenu par UC
Le taux d'effort hydrique réduit aux 3 premiers déciles (TEH_3D)	Dépenses en eau réelles / Revenu par UC pour uniquement les 3 premiers déciles de revenu
Le bas revenu / Dépenses en eau élevées (BRDE)	<ul style="list-style-type: none">• Revenu par UC < 60% du revenu par UC• Dépenses en eau réelles > médiane des dépenses réelles nationale)

- Nous ajustons le revenu brut dans les trois approches pour tenir compte de la taille et de la composition du ménage (échelle équivalence OCDE)
- Deux constructions du revenu retenues : le revenu total et le revenu disponible net des charges du logement (revenu total - impôts + aides au logement – coûts du logement)
- Nous utilisons les dépenses en eau réelles plutôt que théoriques présentes dans la base de données.
- Pour les seuils nous avons retenus le seuil de 3% et de 5% pour définir un ménage précaire

Base de données

- La seule enquête dans laquelle les données sur le revenu sont disponibles en combinaison avec des informations sur les conditions de logement et les dépenses en eau et énergie est l'enquête logement « **Enquête Logement 2013** » menée par l'Institut national français de la statistique et des études économiques.
- En 2013 l'enquête compte 36 000 logements répondants en 2013, dont 27 000 en France métropolitaine et 2385 à La Réunion.
- L'enquête comprend plus de 1000 variables liées aux caractéristiques du parc de logements, la qualité des logements et les dépenses associées au logement.

Axe 1: Statistiques sur l'étendue et la composition de la précarité hydrique

Statistiques sur l'étendue de la précarité hydrique à La Réunion

Revenu total par UC							
		Précaires		Non-précaires		Nas	
		obs	%	obs	%	obs	%
Seuil à 3%	TEH	871	36,52%	1473	61,76%	41	1,72%
	TEH_3D	535	22,43%	1809	75,85%	41	1,72%
Seuil à 5%	TEH	492	20,63%	1852	77,65%	41	1,72%
	TEH_3D	363	15,22%	1981	83,06%	41	1,72%
Seuils Nationaux	BRDE	698	29,27%	1665	69,81%	22	0,92%
Revenu disponible net des coûts de logement par UC							
		Précaires		Non-précaires		Nas	
		obs	%	obs	%	obs	%
Seuil à 3%	TEH	1010	42,35%	1336	56,02%	39	1,64%
	TEH_3D	522	21,89%	1824	76,48%	39	1,64%
Seuil à 5%	TEH	613	25,70%	1733	72,66%	39	1,64%
	TEH_3D	407	17,06%	1939	81,30%	39	1,64%
Seuil nationaux	BRDE	642	26,92%	1721	72,16%	22	0,92%

Statistiques sur l'étendue de la précarité hydrique en métropole

Une étendue de la précarité hydrique **3 fois plus importante** à La Réunion qu'en métropole

Revenu total par UC							
		Précaires		Non-précaires		Nas	
		obs	%	obs	%	obs	%
Seuil 3%	TEH	2882	10,62%	23682	87,27%	573	2,11%
	TEH_3D	2091	7,71%	24473	90,18%	573	2,11%
Seuil 5%	TEH	1187	4,37%	25377	93,51%	573	2,11%
	TEH_3D	1058	3,90%	25506	93,99%	573	2,11%
Seuil nationaux	BRDE	1715	6,32%	25298	93,22%	124	0,46%

Revenu disponible net par UC							
		Précaires		Non-précaires		Nas	
		obs	%	obs	%	obs	%
Seuil 3%	TEH	4677	17,23%	21889	80,66%	571	2,10%
	TEH_3D	2999	11,05%	23567	86,84%	571	2,10%
Seuil 5%	TEH	2344	8,64%	24222	89,26%	571	2,10%
	TEH_3D	1986	7,32%	24580	90,58%	571	2,10%
Seuil nationaux	BRDE	2453	9,04%	24560	90,50	124	0,46%

Statistiques sur le profil des ménages précaires

		TEH				TEH 3 premier déciles				BRDE Seuil National			
		Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires	
		obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
		1010		1336		522		1824		642		1721	
CSP	Agriculteur exploitants	22	2%	20	1%	13	2%	29	2%	9	1%	33	2%
	Artisans, commerçants, chefs d'entreprise, professions libérales	44	4%	71	5%	22	4%	93	5%	36	6%	80	4%
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	23	2%	110	8%	5	1%	128	7%	112	17%	122	6%
	Professions intermédiaires	82	8%	210	16%	41	8%	251	14%	51	8%	242	12%
	Employés	246	24%	265	20%	120	23%	391	21%	163	25%	348	17%
	Ouvriers qualifiés	143	14%	148	11%	78	15%	213	12%	87	14%	204	10%
	Ouvriers non qualifiés	83	8%	72	5%	42	8%	113	6%	52	8%	103	5%
	Anciens agriculteurs	19	2%	23	2%	10	2%	32	2%	10	2%	32	2%
	Anciens artisans, commerçants, Chefs d'entreprises et Anciennes professions libérales	3	0%	17	1%	1	0%	19	1%	4	1%	16	1%
	Anciens cadres et Professions intellectuelles supérieures	2	0%	38	3%	0	0%	40	2%	0	0%	40	2%
	Anciennes professions intermédiaires	5	0%	67	5%	2	0%	70	4%	2	0%	70	3%
	Anciens employés	76	8%	116	9%	30	6%	162	9%	35	5%	157	8%
	Anciens ouvriers	49	5%	71	5%	23	4%	97	5%	24	4%	96	5%
	Sans activité professionnelle	206	20%	100	7%	132	25%	174	10%	150	23%	170	8%
	Niveau diplôme	Non déclaré	7	1%	8	1%	3	1%	12	1%	7	1%	8
Sans objet		0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%
Aucun diplôme		578	57%	496	37%	319	61%	755	41%	381	59%	693	33%
Certificat d'études primaires		18	2%	42	3%	6	1%	54	3%	11	2%	49	2%
BEPC ou brevet des collèges		48	5%	75	6%	22	4%	101	6%	33	5%	90	4%
CAP, BEP		192	19%	221	17%	87	17%	326	18%	115	18%	298	14%
Bac professionnel		48	5%	64	5%	30	6%	82	4%	28	4%	84	4%
Bac technique ou technologique		32	3%	47	4%	18	3%	61	3%	19	3%	60	3%
Bac général		24	2%	66	5%	8	2%	82	4%	16	2%	84	4%
Bac+2		38	4%	135	10%	19	4%	154	8%	23	4%	154	7%
Supérieur à Bac+2	32	3%	189	14%	13	2%	208	11%	16	2%	208	10%	

Statistiques sur le profil des ménages précaires

			TEH				TEH 3 premier déciles				BRDE Seuil National			
			Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires	
			obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
			1010		1336		522		1824		642		1721	
Type de famille	Couple (avec ou sans enfant)	521	52%	735	55%	236	45%	1020	56%	329	51%	928	45%	
	Personne seule sans enfant	144	14%	378	28%	100	19%	422	23%	85	13%	452	22%	
	Familles monoparentales	345	34%	223	17%	186	36%	382	21%	228	36%	341	16%	
Situation d'emploi	Occupe un emploi	397	39%	756	57%	145	28%	1008	55%	230	36%	925	45%	
	Apprenti ou stage rémunéré	1	0%	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	0	0%	
	Etudiant, élève ou stage non rémunéré	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	15	1%	
	Chomeur	288	29%	155	12%	204	39%	239	13%	209	33%	234	11%	
	Retraité	148	15%	333	25%	63	12%	418	23%	74	12%	407	20%	
	Femme/homme au foyer	133	13%	49	4%	83	16%	99	5%	104	16%	78	4%	
	Autre	43	4%	43	3%	26	5%	60	3%	24	4%	62	3%	

Statistiques sur le profil des ménages précaires

			TEH				TEH 3 premier déciles				BRDE Seuil National			
			Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires	
			obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
			1010		1336		522		1824		642		1721	
Type de logement	Maison individuelle	725	72%	1019	76%	363	70%	1381	76%	448	70%	1298	63%	
	Logement dans immeuble collectif	280	28%	302	23%	157	30%	425	23%	11	2%	406	20%	
	Pièce indépendante	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	
	Logement pour personnes âgées	0	0%	5	0%	0	0%	5	0%	0	0%	5	0%	
	Ferme, bâtiment agricole	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Chambre d'hôtel	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	Habitation de fortune	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	
	Logement dans immeuble collectif autre qu'habitation	5	0%	8	1%	2	0%	11	1%	3	0%	10	0%	
Statut d'occupation	Propriétaires	496	49%	760	57%	225	43%	1031	57%	289	45%	967	47%	
	Logé gratuitement	53	5%	94	7%	29	6%	118	6%	26	4%	121	6%	
	Locataire ou sous-locataire	461	46%	482	36%	268	51%	675	37%	327	51%	633	31%	

Statistiques sur le profil des ménages précaires

			TEH				TEH 3 premier déciles				BRDE Seuil National			
			Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires		Précaires		Non-Précaires	
			obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
			1010		1336		522		1824		642		1721	
Piscine	Oui	26	3%	75	6%	7	1%	94	5%	14	2%	87	4%	
	Non	699	69%	944	71%	356	68%	1287	71%	434	68%	1211	58%	
	Surface extérieur	1 à 100 m2	112	11%	98	7%	56	11%	154	8%	68	11%	143	7%
		100 à 300 m2	137	14%	185	14%	67	13%	255	14%	77	12%	246	12%
		300 à 500 m2	120	12%	234	18%	59	11%	295	16%	73	11%	281	14%
		500 à 1 000m2	105	10%	194	15%	46	9%	253	14%	56	9%	243	12%
		Sans extérieur	536	53%	625	47%	294	56%	867	48%	368	57%	808	39%
Dépenses moyenne en eau		480,5		252,8		396,2		338		472,1		303,2		

Axe 2: Statistiques sur les doubles précaires

Etendue et profil des ménages double précaires

TE 3 premiers déciles				BRDE national			
Double précaire Eau Energie		Non Précaires	double	Double précaire Eau Energie		Non Précaires	double
obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
448	19%	1898	81%	73	3%	2310	97%

Etendue et profil des ménages double précaires

Profil similaire aux ménages en précarité hydrique

- Les ménages en situation de précarité énergétique et hydrique sont principalement:
 - des ménages sans activités professionnelles, sans diplôme.
 - Des familles monoparentales
 - Au chômage et hommes ou femmes au foyer
 - Concernant le logement : les ménages doublement précaires vivent principalement en maison individuelles (selon le BRDE) et en logement collectif selon le Taux d'effort
 - Ils sont majoritairement propriétaires (selon le BRDE) et locataire selon le TE
 - La majorité des ménages précaires selon les deux indicateurs ne possèdent pas d'extérieur.

Axe 3: Des ménages sont-ils précaires car ils ont des comportements de surconsommation?

Ménages en situation de précarité hydrique à La Réunion pour les 30% des ménages les plus riches

		Précaires		Non-précaires		Nas	
		obs	%	obs	%	obs	%
Revenu total par UC							
Seuil à 3%	TEH_3Dsup	19	0,80%	2327	97,57%	39	1,64%
Seuil à 5%	TEH_3Dsup	1	0,04%	2345	98,32%	41	1,72%
Revenu disponible net par UC							
Seuil à 3%	TEE_3Dsup_UC	47	1,97%	2299	96,39%	39	1,64%
Seuil à 5%	TEE_3Dsup_UC	5	0,21%	2341	98,16%	39	1,64%

Ménages en situation de précarité hydrique à La Réunion pour les 30% des ménages les plus riches

		Précaires		Non-précaires		Nas	
		obs	%	obs	%	obs	%
Revenu total par UC							
Seuil à 3%	TEH_3Dsup	19	0,80%	2327	97,57%	39	1,64%
Seuil à 5%	TEH_3Dsup	1	0,04%	2345	98,32%	41	1,72%
Revenu disponible net par UC							
Seuil à 3%	TEE_3Dsup_UC	47	1,97%	2299	96,39%	39	1,64%
Seuil à 5%	TEE_3Dsup_UC	5	0,21%	2341	98,16%	39	1,64%

Profil des ménages précaires

		Echantillon				TEE 3 derniers déciles			
		National		Réunion		Précaires		Non-Précaires	
		obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
		33670		2385		47		2299	
CSP	Agriculteur exploitants	357	1%	44	2%	2	4%	40	2%
	Artisans, commerçants, chefs d'entreprise, professions libérales	1714	5%	120	5%	4	9%	111	5%
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	3512	10%	134	6%	4	9%	129	6%
	Professions intermédiaires	4720	14%	295	12%	5	11%	287	12%
	Employés	5210	15%	514	22%	11	23%	500	22%
	Ouvriers qualifiés	3658	11%	291	12%	6	13%	285	12%
	Ouvriers non qualifiés	1745	5%	155	6%	1	2%	154	7%
	Anciens agriculteurs	517	2%	42	2%	0	0%	42	2%
	Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprises et anciennes professions libérales	901	3%	20	1%	1	2%	19	1%
	Anciens cadres et professions intellectuelles supérieures	1456	4%	40	2%	2	4%	38	2%
	Anciennes professions intermédiaires	2036	6%	73	3%	2	4%	70	3%
	Anciens employés	2625	8%	192	8%	7	15%	185	8%
	Anciens ouvriers	2698	8%	120	5%	1	2%	119	5%
	Sans activité professionnelle	2298	7%	330	14%	1	2%	305	13%
	Non déclaré	223	1%	15	1%	0	0%	15	1%
niveau diplôme	Sans objet	85	0%	1	0%	0	0%	1	0%
	Aucun diplôme	7835	23%	1083	45%	14	30%	1060	46%
	Certificat d'études primaires	2609	8%	60	3%	3	6%	57	2%
	BEPC ou brevet des collèges	1839	5%	124	5%	6	13%	117	5%
	CAP, BEP	7744	23%	415	17%	7	15%	406	18%
	Bac professionnel	1835	5%	113	5%	1	2%	111	5%
	Bac technique ou technologique	1101	3%	79	3%	4	9%	75	3%
	Bac général	1857	6%	104	4%	2	4%	88	4%
	Bac+2	3500	10%	180	8%	4	9%	169	7%
Supérieur à Bac+2	5265	16%	226	9%	6	13%	215	9%	

Profil des ménages

		Echantillon				TEE 3 derniers déciles			
		National		Réunion		Précaires		Non-Précaires	
		obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
		33670		2385		47		2299	
Type de famille	Couple (avec ou sans enfant)	18436	55%	1268	53%	34	72%	1222	53%
	Personne seule sans enfant	10069	30%	543	23%	6	13%	516	22%
	Famille monoparentale	5165	15%	574	24%	7	15%	561	24%
Situation d'emploi	Occupe un emploi	18337	54%	1165	49%	31	66%	1122	49%
	Apprenti ou stage rémunéré	51	0%	1	0%	0	0%	1	0%
	Etudiant, élève ou stage non rémunéré	501	1%	26	1%	0	0%	0	0%
	Chomeur	2648	8%	443	19%	2	4%	441	19%
	Retraité	10450	31%	482	20%	13	28%	468	20%
	Femme/homme au foyer	760	2%	182	8%	0	0%	182	8%
	Autre	923	3%	86	4%	1	2%	85	4%

Profil des ménages

		Echantillon				TEE 3 derniers déciles			
		National		Réunion		Précaires		Non-Précaires	
		obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
		33670		2385		47		2299	
Type de logement	Maison individuelle	19924	59%	1761	74%	42	89%	1702	74%
	Logement dans immeuble collectif	13048	39%	604	25%	5	11%	577	25%
	Pièce indépendante	75	0%	1	0%	0	0%	1	0%
	Logement)foyer pour personnes âgées	69	0%	5	0%	0	0%	5	0%
	Ferme, bâtiment agricole	76	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Chambre d'hôtel	19	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Habitation de fortune	50	0%	1	0%	0	0%	1	0%
	Logement dans immeuble collectif autre qu'habitation	409	1%	13	1%	0	0%	13	1%
Statut d'occupation	Propriétaires	18967	56%	1268	53%	36	77%	1220	53%
	Logé gratuitement	1145	3%	149	6%	2	4%	145	6%
	Locataire ou sous-locataire	13558	40%	968	41%	9	19%	934	41%

Profil des ménages

		Echantillon				TEE 3 derniers déciles			
		National		Réunion		Précaires		Non-Précaires	
		obs	%	obs	%	obs	%	obs	%
		33670		2385		47		2299	
Piscine	Oui	1123	3%	101	4%	6	13%	95	4%
	Non	18877	56%	1660	70%	36	77%	1607	70%
	Sans objet	13670	41%	624	26%	5	11%	597	26%
surface extérieur	1 à 100 m2	2040	6%	213	9%	4	9%	206	9%
	100 à 300 m2	2546	8%	32	1%	10	21%	312	14%
	300 à 500 m2	2540	8%	358	15%	8	17%	346	15%
	500 à 1 000m2	3593	11%	300	13%	10	21%	289	13%
	Sans extérieur	22951	68%	1188	50%	15	32%	1146	50%
Eau		265,9		349,7		834,2		340,9	
Energie		1312		665,7		982,7		660,4	

Pistes de recherche

- Analyse des facteurs de la double précarité : Nous souhaitons pousser l'analyse en analysant les facteurs de cette double précarité.
- Analyse territoriale: Dans le futur et quand nous aurons accès aux données avec un détail qui concerne l'IRIS l'objectif sera d'affiner l'analyse en lui apportant une dimension territoriale du phénomène de précarité hydrique. La Réunion est un territoire très contrasté en termes de pluviométrie à toute période de l'année avec une dissymétrie entre l'Est et l'Ouest de l'île.
- Estimation des dépenses en eau théoriques qui permettent de couvrir les besoins de base. Estimation économétrique de la fonction de demande en eau.