

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 15 AUX HORIZONS TEMPORELS FUTURS

NUMERO : 15
 NOM : Corridor Seine

1. Localisation

Bassin concerné : Seine-Normandie
 Départements concernés : Marne (51), Aube (10)

2. Informations générales (Sources : Eco Logique, BD TOPO, BD ALTI)

	Evolution de 2017 à 2030	Evolution de 2017 à 2050
Population	83 012	84 826
Taux d'évolution de la population	2,0%	4,3%
Surface (km ²)	259	
Altitude moyenne (m)	78	

3. Hydrologie (Source : BD Carthage, DPF)

Cours d'eau principaux	Affluents de la Marne, L'Ardre, Grand et Petit Morins
Nombre de masses d'eau superficielles "Cours d'eau" (référentiel 2016)	30
Linéaire total (km)	295,3903391
Nombre de plans d'eau	178
Surface totale des plans d'eau (ha)	592,4
Surface totale des canaux (ha)	174,2

4. Hydrogéologie (Source : AESN, AERM, AERMC)

Nombre de masses d'eau souterraines affleurantes	2
Nombre de masses d'eau souterraines profondes	1

5. Pluviométrie (DRIAS)

	Horizon 2030	Horizon 2050
Etendue de la période de données utilisée	2020-2040	2040-2060

Liste des points SAFRAN	
Numéro	Station Météo-France associée
14095	ANGLURE
13525	BARBEREY-SAINT-SULPICE

6. Température (DRIAS)

	Horizon 2030	Horizon 2050
Etendue de la période de données utilisée	2020-2040	2040-2060

Liste des points SAFRAN	
Numéro	Station Météo-France associée
13382	ST-POUANGE

**INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 15 AUX
HORIZONS TEMPORELS FUTURS**

7. Occupation du sol (Source : Corine Land Cover 2018)

Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	3 466,1	13,4%
2 - Territoires agricoles	11 664,0	45,1%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	9 532,0	36,8%
4 - Zones humides	0,0	0,0%
5 - Surfaces en eau	1 223,0	4,7%

8. Les hypothèses d'évolution des usages aux horizons 2030 et 2050 pour les scénarios IPSL 4.5 et CNRM 8.5

Les prélèvements	Evolution de 2017 à 2030	
	IPSL RCP 4.5	CNRM RCP 8.5
La consommation domestique	-7,25%	-5,22%
L'énergie (Refroidissement des centrales)	0,00%	0,00%
L'industrie	1,48%	1,48%
L'irrigation des cultures	10,00%	15,00%
Pour l'alimentation des canaux	-10,00%	-5,00%
L'abreuvement du cheptel	-3,71%	-0,88%

Les prélèvements	Evolution de 2017 à 2050	
	IPSL RCP 4.5	CNRM RCP 8.5
La consommation domestique	-7,25%	-5,22%
L'énergie (Refroidissement des centrales)	0,00%	0,00%
L'industrie	4,29%	4,29%
L'irrigation des cultures	10,00%	15,00%
Pour l'alimentation des canaux	-12,00%	-5,00%
L'abreuvement du cheptel	-11,26%	-8,65%

SYNTHESE DES INDICATEURS ET EVOLUTIONS DES CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES, DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS A L'HORIZON 2030 (SCENARIOS IPSL 4.5 ET CNRM 8.5)

1. Synthèse des caractéristiques hydroclimatiques à l'horizon 2030 et leurs taux d'évolution depuis 2017

Variables	Unité	Période 2000-2019	IPSL 4.5		CNRM 8.5	
			Horizon 2030	Taux évolution	Horizon 2030	Taux évolution
Température	°C	11,68	12,09	3,6%	12,20	4,5%
Pluie	mm	702,05	718,73	2,4%	726,28	3,5%
ETP	mm	719,11	731,28	1,7%	736,69	2,4%
Débit moyen interannuel sortant	m3/s	75,24	79,82	6,1%	76,55	1,7%
Recharge	mm	123,63	135,75	9,8%	123,63	0,0%
Pluie efficace	mm	249,10	264,28	6,1%	253,44	1,7%

2. Synthèse des prélèvements et des rejets à l'horizon 2030 et leurs taux d'évolution depuis 2017

Variables	Unité	Période 2008-2017	IPSL 4.5		CNRM 8.5	
			Horizon 2030	Taux évolution	Horizon 2030	Taux évolution
Prélèvements bruts (tous types confondus)	m3	124 184 408	118 095 025	-4,9%	121 125 815	-2,5%
Rejets bruts (tous types confondus)	m3	58 279 523	55 155 273	-5,4%	56 853 578	-2,4%
Prélèvements nets (tous types confondus)	m3	65 904 885	62 939 752	-4,5%	64 272 237	-2,5%

4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau à l'horizon 2030

Indicateur	Equation	Signification	IPSL RCP 4.5	CNRM RCP 8.5
Indicateur 1	$\Delta 1 = R / Q$	Comparer la recharge de la nappe et le débit des cours d'eau sans tenir compte des prélèvements ni des rejets	1%	1%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe	38%	43%
Indicateur 3	$\Delta 3 = Psout / (R + rsout)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe en intégrant les rejets souterrains	31%	34%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / PLeff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace)	173%	185%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (PLeff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets	96%	99%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles	5%	5%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Q\acute{e}tiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'été	23%	23%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe	124%	150%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (PLeff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système	210%	209%

SYNTHESE DES INDICATEURS ET EVOLUTIONS DES CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES, DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS A L'HORIZON 2050 (SCENARIOS IPSL 4.5 ET CNRM 8.5)

1. Synthèse des caractéristiques hydroclimatiques à l'horizon 2050 et leurs taux d'évolution depuis 2017

Variables	Unité	Période 2000-2019	IPSL 4.5		CNRM 8.5	
			Horizon 2050	Taux évolution	Horizon 2050	Taux évolution
Température	°C	11,68	12,47	6,8%	13,01	11,4%
Pluie	mm	702,05	753,95	7,4%	743,15	5,9%
ETP	mm	719,11	747,80	4,0%	769,34	7,0%
Débit moyen interannuel sortant	m3/s	75,24	86,49	15,0%	84,46	12,3%
Recharge	mm	123,63	151,47	22,5%	146,82	18,8%
Pluie efficace	mm	249,10	286,36	15,0%	279,63	12,3%

2. Synthèse des prélèvements et des rejets à l'horizon 2050 et leurs taux d'évolution depuis 2017

Variables	Unité	Période 2008-2017	IPSL 4.5		CNRM 8.5	
			Horizon 2050	Taux évolution	Horizon 2050	Taux évolution
Prélèvements bruts (tous types confondus)	m3	124 184 408	117 099 236,56	-5,7%	121 683 166,88	-2,0%
Rejets bruts (tous types confondus)	m3	58 279 523	54 885 739,65	-5,8%	57 248 624,00	-1,8%
Prélèvements nets (tous types confondus)	m3	65 904 885	62 213 496,91	-5,6%	64 434 542,88	-2,2%

4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau à l'horizon 2050

Indicateur	Equation	Signification	IPSL RCP 4.5	CNRM RCP 8.5
Indicateur 1	$\Delta 1 = R / Q$	Comparer la recharge de la nappe et le débit des cours d'eau sans tenir compte des prélèvements ni des rejets	1%	1%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe	35%	36%
Indicateur 3	$\Delta 3 = Psout / (R + rsout)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe en intégrant les rejets souterrains	28%	30%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / PLeff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace)	158%	168%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (PLeff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets	91%	94%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles	4%	5%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Q\acute{e}tiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'été	22%	23%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe	111%	116%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (PLeff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système	209%	208%

ESTIMATION DE LA PLUVIOMETRIE AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Tendances constatées concernant les résultats des simulations de l'IPSL (scénario 4.5) et du CNRM (scénario 8.5)

Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations IPSL (scénario 4.5)			
Mois	Référéce (en mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	65,9	0,8%	12,5%
Février	42,3	41,3%	42,5%
Mars	44,4	23,1%	21,8%
Avril	43,8	15,0%	9,0%
Mai	71,1	-10,5%	-19,6%
Juin	70,0	-11,3%	5,4%
Juillet	67,7	-9,6%	7,9%
Août	48,6	4,4%	13,8%
Septembre	53,0	13,8%	-4,7%
Octobre	58,9	9,4%	46,4%
Novembre	73,7	-5,3%	-0,3%
Décembre	69,8	10,2%	12,0%
Moyenne annuelle	709,5	6,8%	12,2%

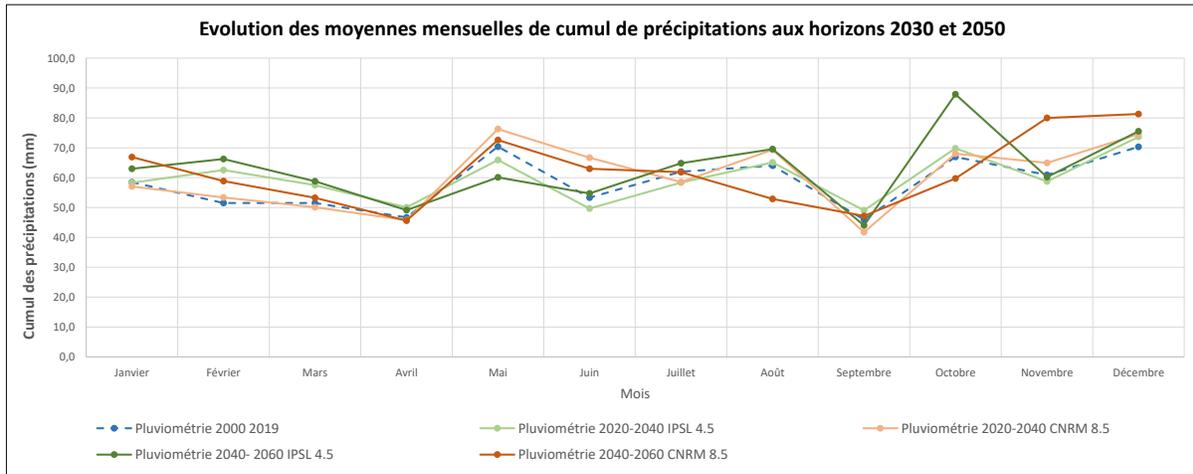
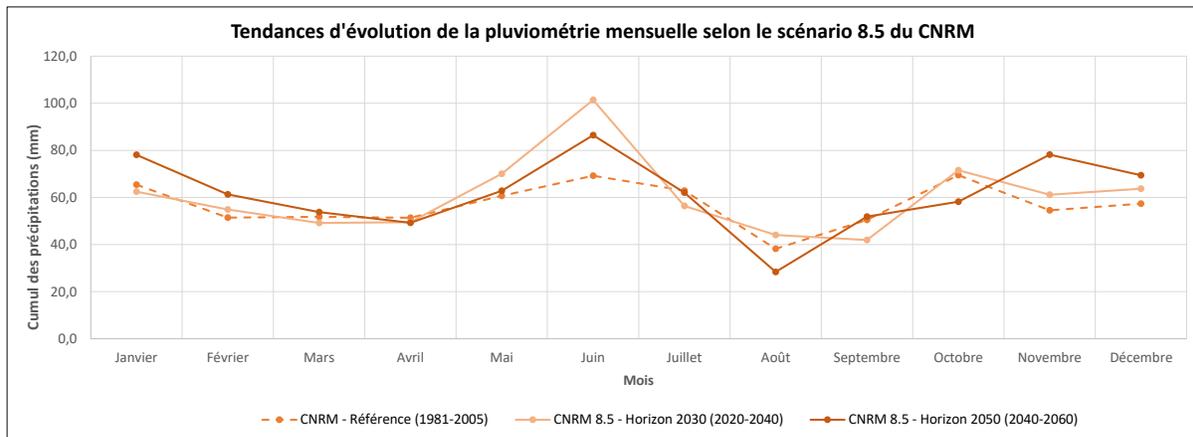
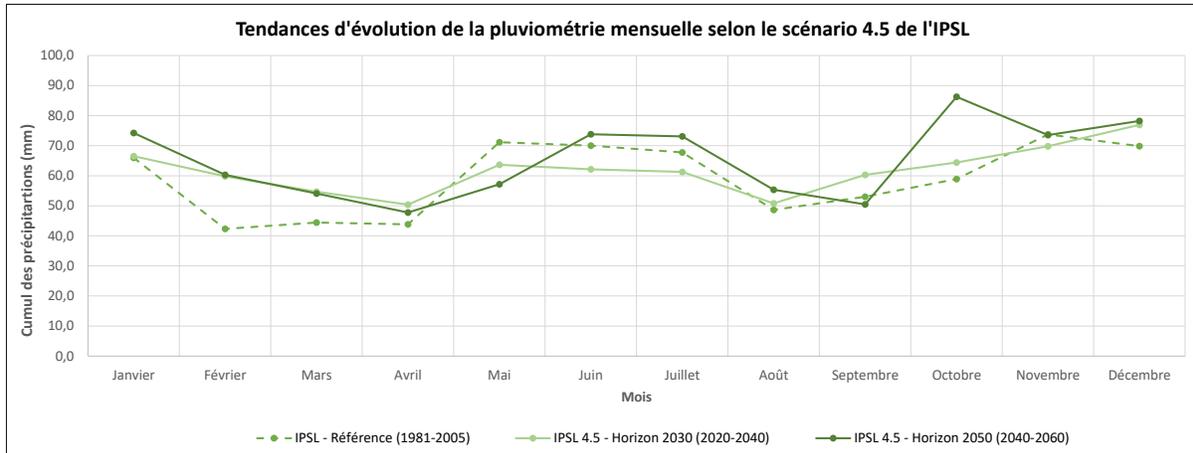
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référéce (en mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	65,4	-4,5%	19,4%
Février	51,4	6,7%	19,1%
Mars	51,8	-5,0%	3,9%
Avril	51,4	-3,7%	-4,1%
Mai	60,7	15,5%	3,5%
Juin	69,3	46,4%	24,8%
Juillet	62,9	-10,3%	-1,3%
Août	38,2	15,4%	-25,7%
Septembre	50,5	-16,9%	2,7%
Octobre	69,5	3,0%	-16,2%
Novembre	54,5	12,2%	43,4%
Décembre	57,3	11,1%	21,1%
Moyenne annuelle	682,9	5,8%	7,5%

2. Evolutions estimées en comparaison avec la période actuelle (2000-2019)

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)	Pluviométrie à l'horizon 2030		Pluviométrie à l'horizon 2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Janvier	58,5	58,3	57,0	63,0	66,9
Février	51,5	62,6	53,4	66,2	58,8
Mars	51,5	57,5	50,1	58,8	53,3
Avril	46,7	50,1	45,7	49,1	45,6
Mai	70,4	65,9	76,3	60,1	72,6
Juin	53,3	49,7	66,6	54,8	63,0
Juillet	62,0	58,4	58,5	64,8	61,9
Août	64,0	65,1	69,3	69,5	52,9
Septembre	46,0	49,1	41,8	44,0	47,2
Octobre	67,0	69,8	68,0	87,9	59,7
Novembre	60,9	58,7	64,9	60,2	80,0
Décembre	70,3	73,6	74,5	75,5	81,3
Moyenne annuelle	702,1	718,7	726,3	754,0	743,1

		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Année		2,4%	3,5%	7,4%	5,9%
Saisons	Printemps	2,9%	2,1%	-0,3%	1,7%
	été	-3,5%	8,5%	5,4%	-0,9%
	Automne	2,2%	0,5%	10,5%	7,5%
	Hiver	0,5%	3,6%	4,7%	20,3%

ESTIMATION DE LA PLUVIOMETRIE AUX HORIZONS 2030 ET 2050



ESTIMATION DES TEMPERATURES AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Tendances constatées concernant les résultats des simulations de l'IPSL (scénario 4.5) et du CNRM (scénario 8.5)

Evolutions des moyennes mensuelles (écart en °C) d'après les simulations IPSL (scénario 4.5)			
Mois	Référence (°C) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	2,7	0,2	0,5
Février	2,2	0,8	1,3
Mars	6,3	-0,2	1,0
Avril	9,1	0,3	0,8
Mai	11,7	0,3	0,7
Juin	14,4	0,2	0,3
Juillet	18,8	0,3	1,2
Août	18,8	0,3	0,7
Septembre	14,3	1,0	1,6
Octobre	10,0	0,6	1,0
Novembre	7,1	0,6	0,4
Décembre	4,0	0,6	0,1
Moyenne annuelle	9,9	0,4	0,8

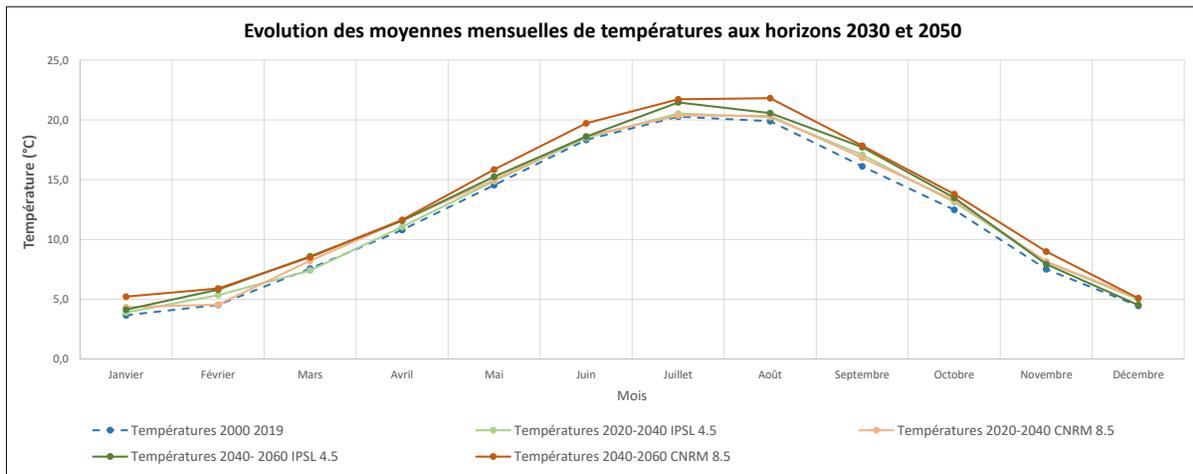
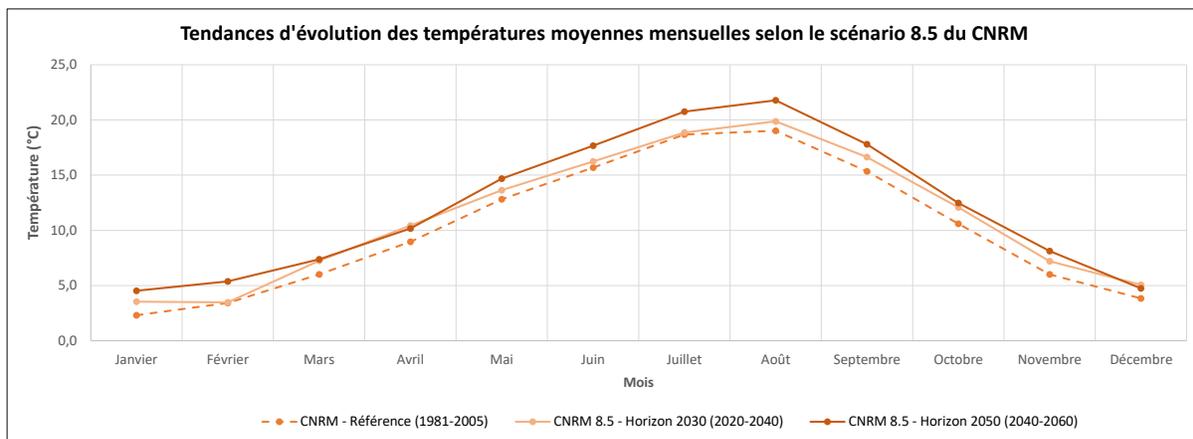
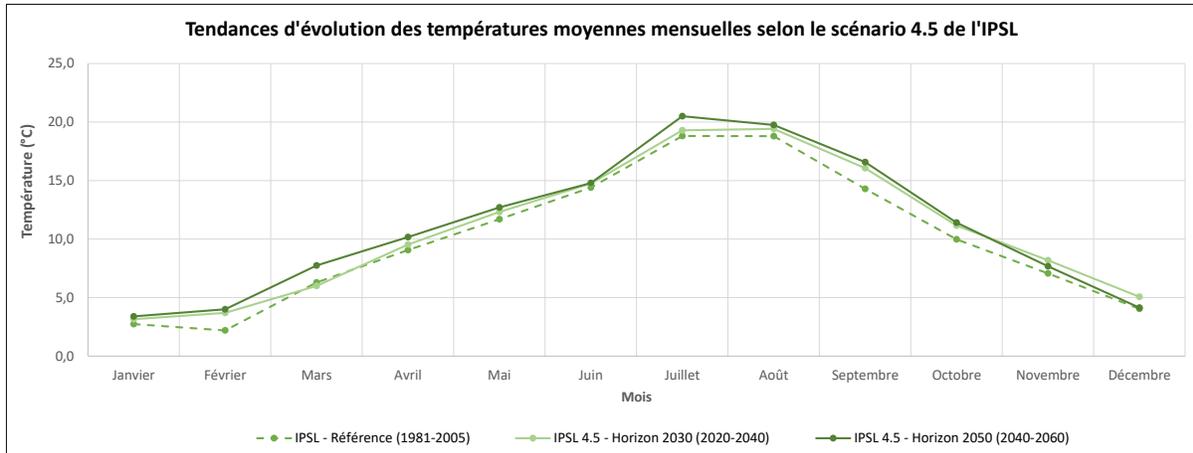
Evolutions des moyennes mensuelles (écart en °C) d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (°C) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	2,3	0,7	1,6
Février	3,4	0,0	1,4
Mars	6,0	0,7	1,0
Avril	9,0	0,8	0,8
Mai	12,8	0,4	1,3
Juin	15,7	0,3	1,4
Juillet	18,7	0,1	1,5
Août	19,0	0,5	1,9
Septembre	15,3	0,7	1,7
Octobre	10,6	0,8	1,3
Novembre	6,0	0,6	1,5
Décembre	3,8	0,7	0,6
Moyenne annuelle	10,2	0,5	1,3

2. Evolutions estimées en comparaison avec la période actuelle (2000-2019)

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en °C)	Températures à l'horizon 2030		Températures à l'horizon 2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Janvier	3,7	3,9	4,3	4,1	5,2
Février	4,5	5,3	4,6	5,8	5,9
Mars	7,6	7,4	8,2	8,6	8,5
Avril	10,8	11,0	11,6	11,6	11,6
Mai	14,5	14,9	15,0	15,2	15,8
Juin	18,3	18,5	18,6	18,6	19,7
Juillet	20,3	20,5	20,4	21,5	21,7
Août	19,9	20,2	20,3	20,6	21,8
Septembre	16,1	17,1	16,8	17,7	17,8
Octobre	12,5	13,1	13,3	13,5	13,8
Novembre	7,5	8,1	8,1	7,9	9,0
Décembre	4,4	5,0	5,1	4,5	5,1
Moyenne annuelle	11,7	12,1	12,2	12,5	13,0

		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Saisons	Année	3,6%	4,5%	6,8%	11,4%
	Printemps	1,3%	5,8%	7,6%	9,4%
	été	1,4%	1,5%	3,7%	8,2%
	Automne	6,1%	5,9%	8,4%	12,5%
	Hiver	8,9%	12,7%	6,1%	23,6%

ESTIMATION DES TEMPERATURES AUX HORIZONS 2030 ET 2050



ESTIMATION DE L'EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Tendances constatées concernant les résultats des simulations de l'IPSL (scénario 4.5) et du CNRM (scénario 8.5)

Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations IPSL (scénario 4.5)			
Mois	Référence (mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	10,0	-8,5%	3,0%
Février	8,6	32,0%	41,7%
Mars	28,6	-12,3%	13,3%
Avril	47,8	0,1%	4,6%
Mai	72,8	1,8%	3,2%
Juin	93,0	-0,3%	-1,5%
Juillet	126,1	1,6%	8,5%
Août	115,6	2,5%	3,9%
Septembre	72,9	11,2%	13,9%
Octobre	43,4	7,9%	7,8%
Novembre	24,6	10,2%	-1,8%
Décembre	12,6	16,4%	-14,4%
Moyenne annuelle	655,8	5,2%	6,9%

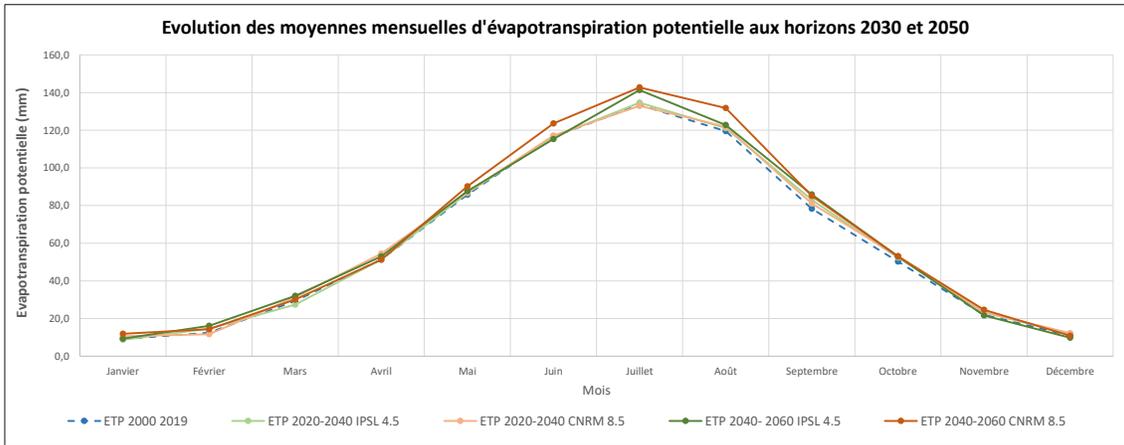
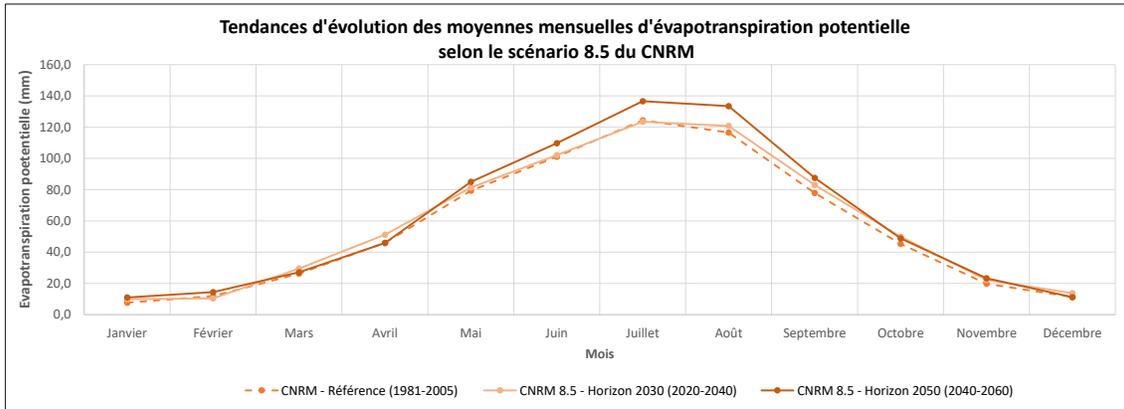
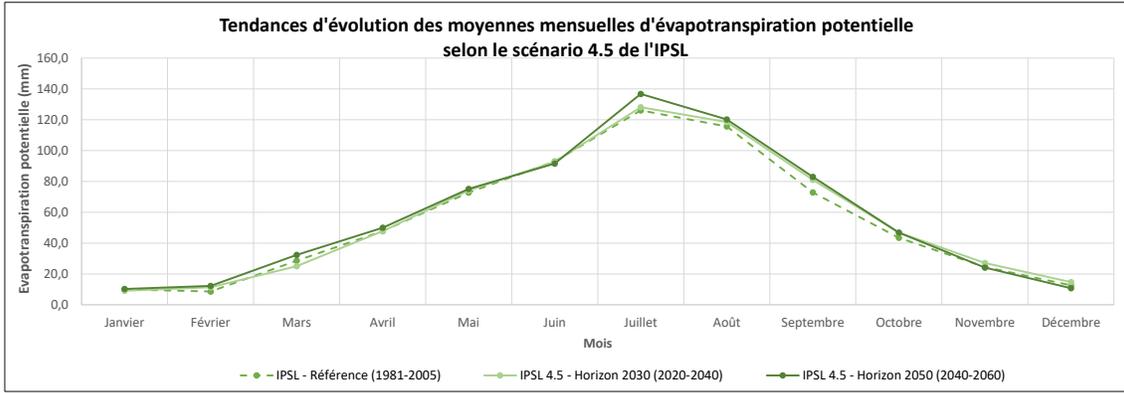
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	7,7	29,6%	43,1%
Février	11,9	-11,9%	21,2%
Mars	26,3	12,2%	3,4%
Avril	46,0	11,2%	-0,2%
Mai	79,3	2,7%	7,2%
Juin	101,1	0,9%	8,5%
Juillet	124,4	-0,7%	9,8%
Août	116,6	3,6%	14,5%
Septembre	77,9	6,6%	12,3%
Octobre	45,3	10,1%	7,7%
Novembre	19,8	12,4%	17,5%
Décembre	11,3	21,9%	-0,6%
Moyenne annuelle	667,4	8,2%	12,0%

2. Evolutions estimées en comparaison avec la période actuelle (2000-2019)

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)	ETP à l'horizon 2030		ETP à l'horizon 2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Janvier	9,1	8,7	10,6	9,3	11,9
Février	12,5	14,6	11,7	16,1	14,3
Mars	29,3	27,4	31,3	32,0	30,0
Avril	51,3	51,3	54,4	52,9	51,2
Mai	85,8	86,6	87,0	87,6	90,1
Juin	116,6	116,4	117,2	115,3	123,6
Juillet	133,5	134,6	132,9	141,3	142,7
Août	119,6	121,1	121,9	122,8	131,8
Septembre	78,3	83,1	81,1	85,9	85,1
Octobre	50,3	52,4	53,0	53,0	53,0
Novembre	22,0	23,2	23,4	21,7	24,7
Décembre	10,9	11,9	12,2	9,8	10,9
Moyenne annuelle	719,1	731,3	736,7	747,8	769,3

		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Année		1,7%	2,4%	4,0%	7,0%
Saisons	Printemps	-0,7%	3,8%	3,7%	3,0%
	été	0,7%	0,6%	2,6%	7,7%
	Automne	5,4%	4,6%	6,6%	8,1%
	Hiver	4,2%	10,1%	-2,9%	12,9%

ESTIMATION DE L'EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE AUX HORIZONS 2030 ET 2050



ESTIMATION DE LA RECHARGE AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Tendances constatées concernant les résultats des simulations de l'IPSL (scénario 4.5) et du CNRM (scénario 8.5)

Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations IPSL (scénario 4.5)			
Mois	Référence (mm)	Horizon 2030	Horizon 2050
	Période 1981 - 2005	Période 2020-2040	Période 2040-2060
Septembre	0,0	0,0%	0,0%
Octobre	0,0	0,0%	0,0%
Novembre	7,1	-64,2%	124,1%
Décembre	23,9	9,8%	41,0%
Janvier	41,7	4,7%	19,2%
Février	28,3	43,9%	43,1%
Mars	16,7	49,9%	17,3%
Avril	3,4	157,5%	108,0%
Mai	3,5	-14,3%	-63,3%
Juin	3,2	-100,0%	-100,0%
Juillet	0,0	0,0%	0,0%
Août	0,0	0,0%	0,0%
Moyenne annuelle	127,8	7,3%	15,8%

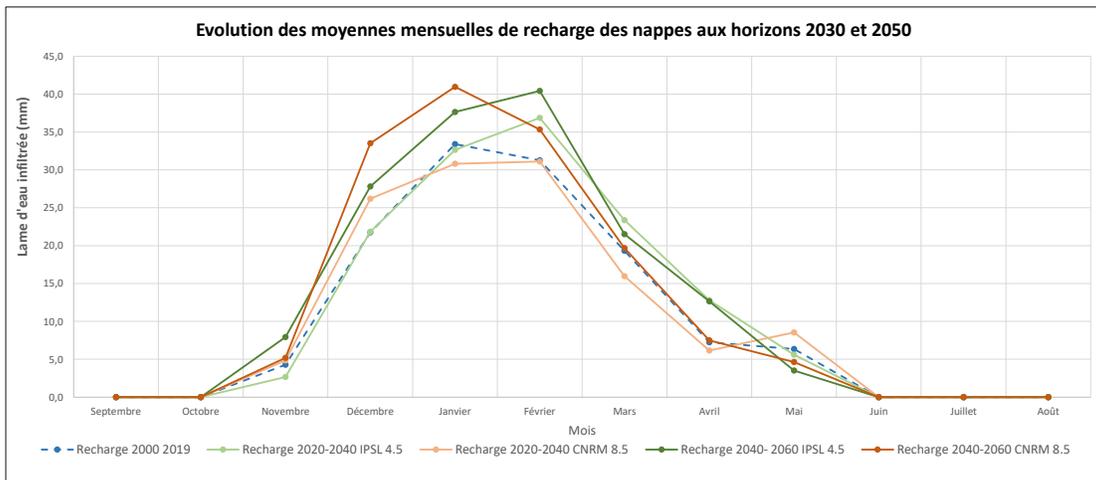
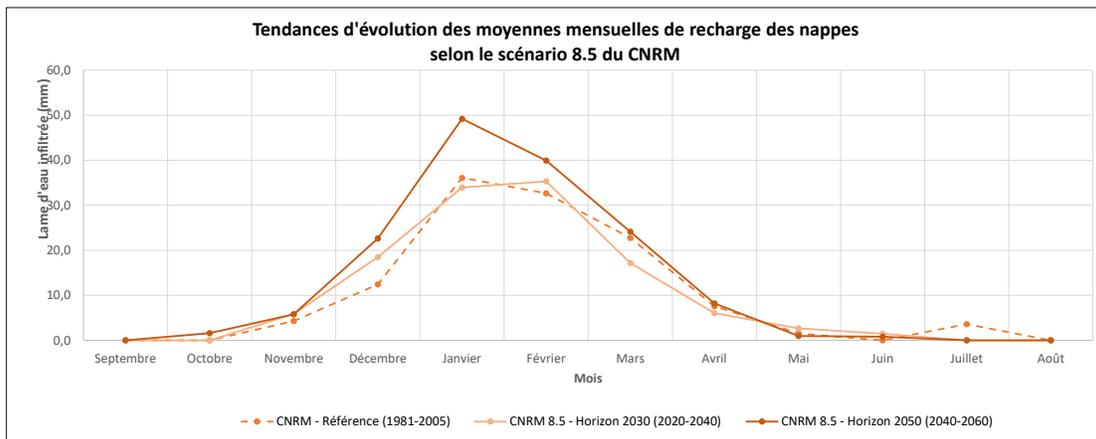
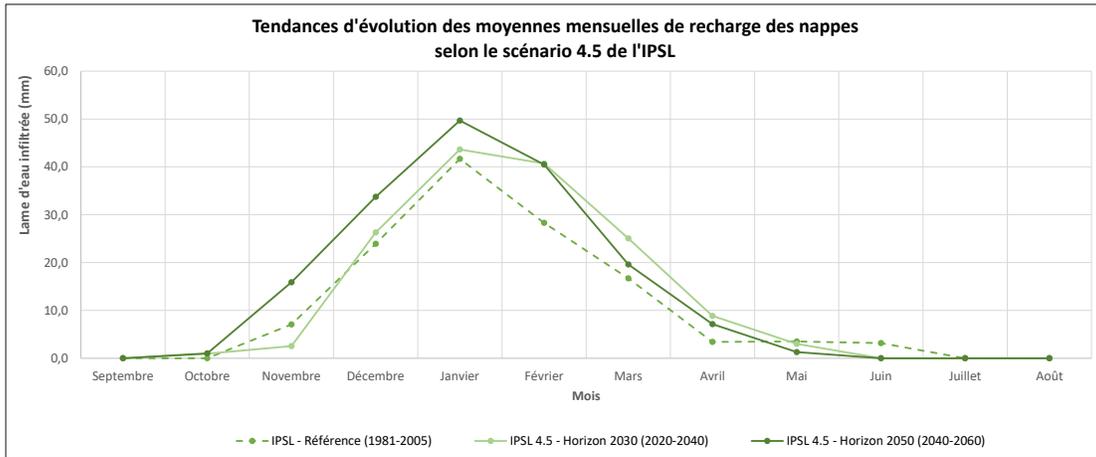
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (mm)	Horizon 2030	Horizon 2050
	Période 1981 - 2005	Période 2020-2040	Période 2040-2060
Septembre	0,0	0,0%	0,0%
Octobre	0,0	0,0%	0,0%
Novembre	4,3	35,8%	34,6%
Décembre	12,4	48,7%	82,1%
Janvier	36,1	-5,9%	36,3%
Février	32,7	8,1%	22,3%
Mars	22,8	-24,5%	6,1%
Avril	7,6	-20,1%	8,5%
Mai	1,5	75,7%	-36,4%
Juin	0,0	0,0%	0,0%
Juillet	3,6	-100,0%	-100,0%
Août	0,0	0,0%	0,0%
Moyenne annuelle	120,9	1,5%	4,5%

2. Evolutions estimées en comparaison avec la période actuelle (2000-2019)

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)	Recharge à l'horizon 2030		Recharge à l'horizon 2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Septembre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Octobre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Novembre	4,3	2,7	4,9	7,9	5,2
Décembre	21,8	21,8	26,2	27,8	33,5
Janvier	33,4	32,6	30,8	37,6	41,0
Février	31,3	36,9	31,1	40,4	35,3
Mars	19,3	23,4	16,0	21,5	19,7
Avril	7,2	12,8	6,2	12,6	7,5
Mai	6,4	5,6	8,5	3,5	4,6
Juin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Juillet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Août	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyenne annuelle	123,6	135,7	123,6	151,5	146,8

	Année	Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
	Année	9,8%	0,0%	22,5%	18,8%
Saisons	Printemps	26,8%	-6,9%	14,4%	-3,4%
	été	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Automne	-37,8%	13,7%	85,7%	21,4%
	Hiver	5,7%	1,9%	22,5%	27,1%

ESTIMATION DE LA RECHARGE AUX HORIZONS 2030 ET 2050



ESTIMATION DE LA PLUIE EFFICACE AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Tendances constatées concernant les résultats des simulations de l'IPSL (scénario 4.5) et du CNRM (scénario 8.5)

Mois	Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations IPSL (scénario 4.5)		
	Référence (mm)	Horizon 2030	Horizon 2050
	Période 1981 - 2005	Période 2020-2040	Période 2040-2060
Septembre	9,5	13,8%	-4,7%
Octobre	10,6	18,3%	56,1%
Novembre	20,4	-25,8%	43,0%
Décembre	36,5	9,9%	31,0%
Janvier	53,5	3,8%	17,7%
Février	35,9	43,3%	43,0%
Mars	24,7	41,2%	18,8%
Avril	11,3	58,2%	39,0%
Mai	16,3	-11,3%	-29,0%
Juin	15,8	-29,2%	-15,9%
Juillet	12,2	-9,6%	7,9%
Août	8,8	4,4%	13,8%
Moyenne annuelle	255,5	9,8%	18,4%

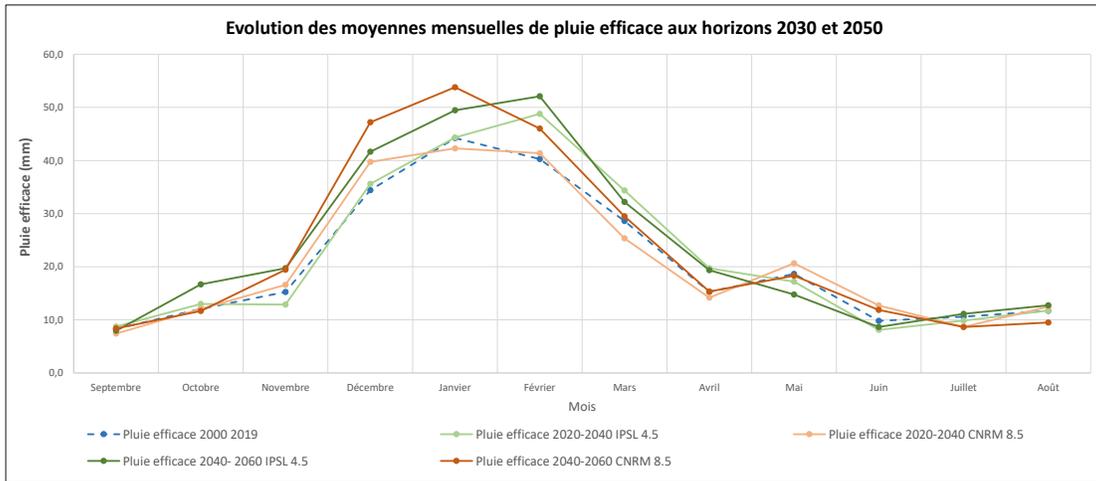
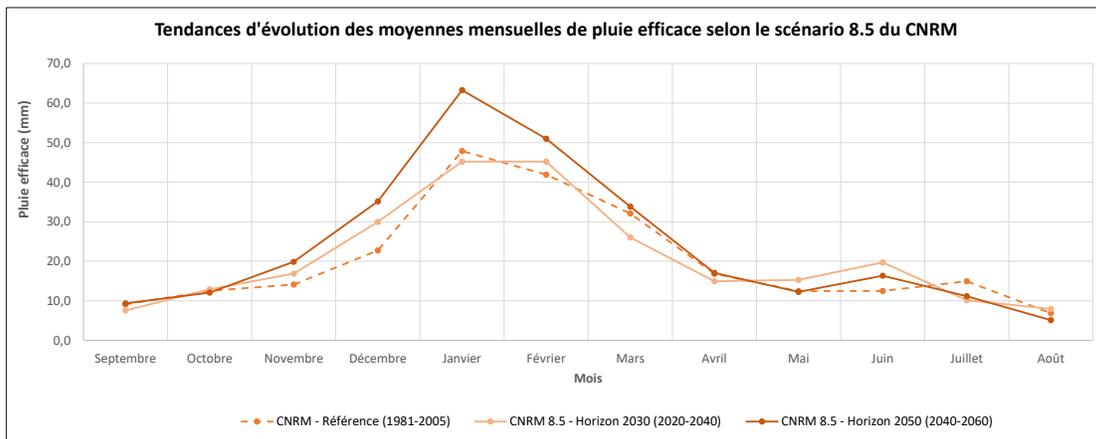
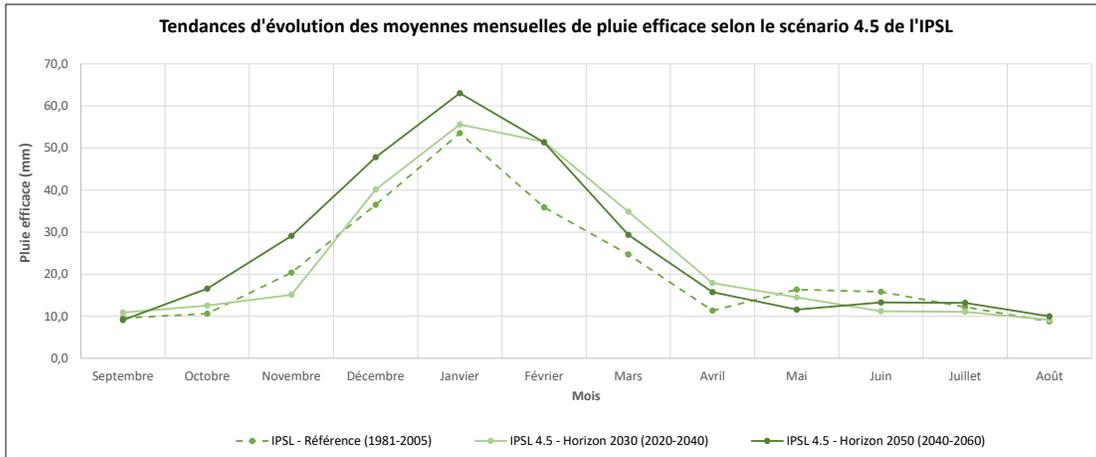
Mois	Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)		
	Référence (mm)	Horizon 2030	Horizon 2050
	Période 1981 - 2005	Période 2020-2040	Période 2040-2060
Septembre	9,1	-16,9%	2,7%
Octobre	12,5	3,0%	-3,5%
Novembre	14,1	19,4%	40,7%
Décembre	22,7	31,6%	54,4%
Janvier	47,9	-5,6%	32,2%
Février	41,9	7,8%	21,6%
Mars	32,1	-18,8%	5,4%
Avril	16,8	-11,0%	1,6%
Mai	12,4	22,9%	-1,4%
Juin	12,5	58,2%	31,2%
Juillet	14,9	-32,0%	-25,1%
Août	6,9	15,4%	-25,7%
Moyenne annuelle	243,8	6,2%	11,2%

2. Evolutions estimées en comparaison avec la période actuelle (2000-2019)

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)	Pluie efficace à l'horizon 2030		Pluie efficace à l'horizon 2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
		Septembre	8,3	8,7	7,4
Octobre	12,1	13,0	12,1	16,7	11,7
Novembre	15,2	12,9	16,6	19,7	19,4
Décembre	34,4	35,6	39,7	41,6	47,2
Janvier	44,2	44,3	42,3	49,4	53,8
Février	40,3	48,8	41,4	52,1	46,0
Mars	28,6	34,3	25,3	32,2	29,5
Avril	15,3	19,7	14,2	19,4	15,3
Mai	18,6	17,2	20,6	14,8	18,3
Juin	9,8	8,1	12,7	8,7	11,9
Juillet	10,6	9,9	8,6	11,1	8,7
Août	11,7	11,8	12,5	12,7	9,5
Moyenne annuelle	249,1	264,3	253,4	286,4	279,6

Année		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
		Année		6,1%	1,7%
Saisons	Printemps	13,9%	-3,8%	6,0%	0,9%
	été	-7,4%	5,4%	1,3%	-6,4%
	Automne	-2,7%	1,5%	24,7%	11,0%
	Hiver	8,2%	3,8%	20,4%	23,6%

ESTIMATION DE LA PLUIE EFFICACE AUX HORIZONS 2030 ET 2050



ESTIMATION DU STRESS HYDRIQUE DE LA VEGETATION AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Tendances constatées concernant les résultats des simulations de l'IPSL (scénario 4.5) et du CNRM (scénario 8.5)

Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations IPSL (scénario 4.5)			
Mois	Référence (mm)	Horizon 2030	Horizon 2050
	Période 1981 - 2005	Période 2020-2040	Période 2040-2060
Septembre	29,6	6,9%	31,7%
Octobre	6,6	-26,6%	-74,9%
Novembre	0,0	0,0%	0,0%
Décembre	0,0	0,0%	0,0%
Janvier	0,0	0,0%	0,0%
Février	0,0	0,0%	0,0%
Mars	0,0	0,0%	0,0%
Avril	0,0	0,0%	0,0%
Mai	0,0	0,0%	0,0%
Juin	3,9	63,2%	231,6%
Juillet	56,3	16,8%	-0,5%
Août	79,3	4,3%	1,7%
Moyenne annuelle	175,7	5,4%	15,8%

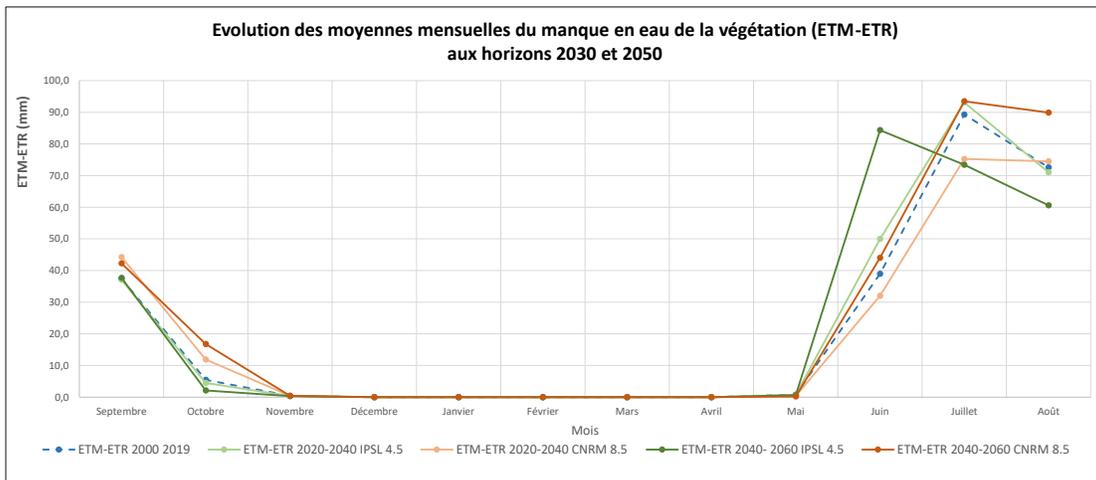
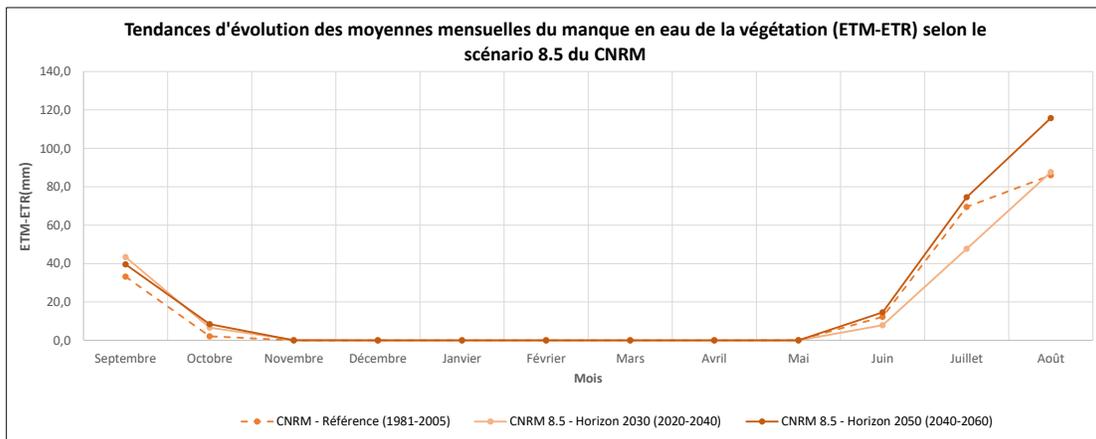
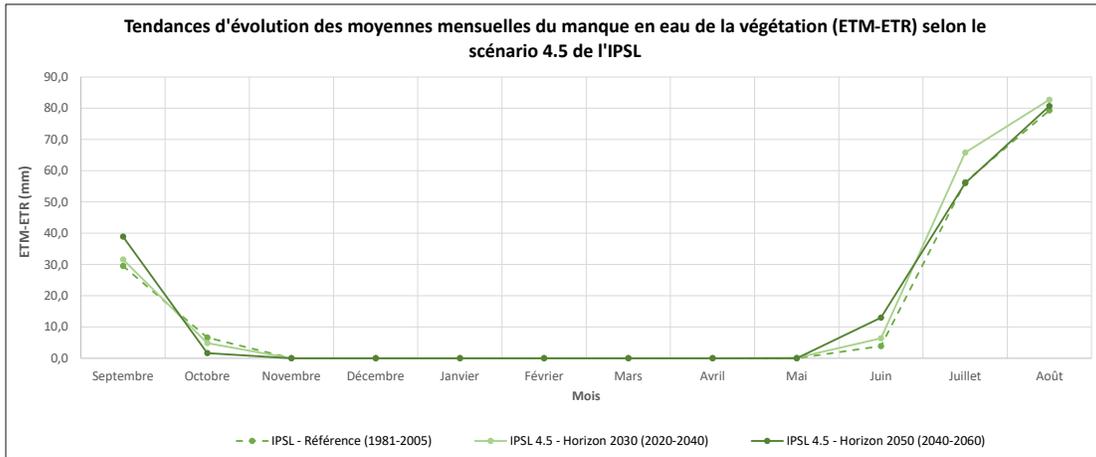
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (mm)	Horizon 2030	Horizon 2050
	Période 1981 - 2005	Période 2020-2040	Période 2040-2060
Septembre	33,2	30,9%	19,3%
Octobre	2,1	212,6%	297,0%
Novembre	0,0	0,0%	0,0%
Décembre	0,0	0,0%	0,0%
Janvier	0,0	0,0%	0,0%
Février	0,0	0,0%	0,0%
Mars	0,0	0,0%	0,0%
Avril	0,0	0,0%	0,0%
Mai	0,1	-100,0%	-100,0%
Juin	12,2	-35,3%	19,2%
Juillet	69,5	-31,3%	7,3%
Août	86,0	1,9%	34,7%
Moyenne annuelle	203,0	6,6%	23,1%

2. Evolutions estimées en comparaison avec la période actuelle (2000-2019)

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)	Manque en eau à l'horizon 2030		Manque en eau à l'horizon 2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Septembre	37,4	37,1	44,3	37,7	42,3
Octobre	5,5	4,5	11,9	2,1	16,8
Novembre	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
Décembre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Janvier	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Février	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mars	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Avril	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mai	0,8	0,7	0,4	0,6	0,2
Juin	39,0	50,0	32,0	84,3	44,0
Juillet	89,3	93,1	75,3	73,4	93,5
Août	72,6	71,0	74,5	60,6	89,9
Moyenne annuelle	244,9	256,8	238,7	259,1	287,1

Année	Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
	IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Année	4,9%	-2,5%	5,8%	17,2%
Saisons	Printemps	-4,4%	-53,4%	-17,5%
	été	6,6%	-9,5%	8,7%
	Automne	-3,1%	30,9%	-7,2%
	Hiver	0,0%	0,0%	0,0%

ESTIMATION DU STRESS HYDRIQUE DE LA VEGETATION AUX HORIZONS 2030 ET 2050



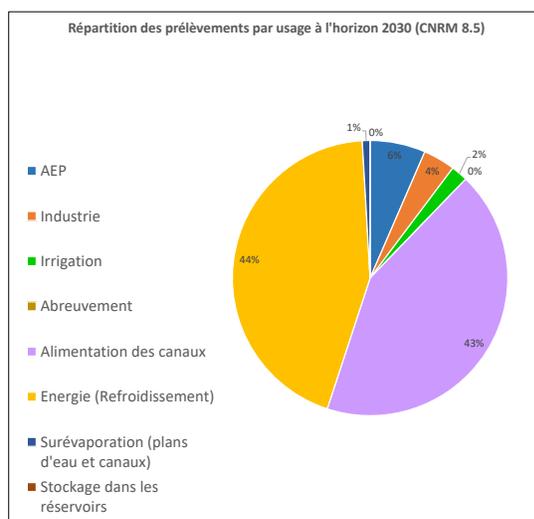
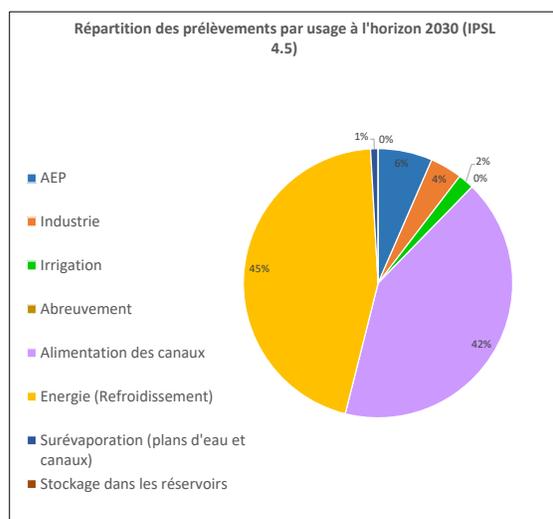
ESTIMATION DES PRELEVEMENTS ANNUELS A L'HORIZON 2030

1. Taux d'évolution des prélèvements par usage entre la période 2008-2017 et l'horizon 2030

Usage	Evolution de la période 2008-2017 à l'horizon 2030	
	IPSL 4.5	CNRM 8.5
AEP	-7,2%	-5,2%
Industrie	1,5%	1,5%
Irrigation	10,0%	15,0%
Alimentation des canaux	-10,0%	-5,0%
Refroidissement des centrales	0,0%	0,0%
Abreuvement	-3,7%	-0,9%
Surévaporation	-23,6%	-19,8%
Stockage dans les réservoirs	0,0%	0,0%

2. Volumes prélevés annuels par usage à l'horizon 2030 par scénario (IPSL 4.5 et CNRM 8.5)

Usage	IPSL 4.5			CNRM 8.5		
	Total	Dont souterrain	Dont superficiel	Total	Dont souterrain	Dont superficiel
AEP	7 711 131	7 711 131	0	7 879 624	7 879 624	0
Industrie	4 543 386	3 630 196	913 190	4 543 386	3 630 196	913 190
Irrigation	2 276 422	2 035 257	241 165	2 379 895	2 127 768	252 127
Abreuvement	1 128	0	1 128	1 162	0	1 162
Alimentation des canaux	49 133 343	0	49 133 343	51 862 973	0	51 862 973
Energie (Refroidissement)	53 357 470	87 174	53 270 296	53 357 470	87 174	53 270 296
Surévaporation (plans d'eau et canaux)	1 049 498	0	1 049 498	1 101 305	0	1 101 305
Stockage dans les réservoirs	0	0	0	0	0	0
Total	118 072 378	13 463 757	104 608 620	121 125 815	13 724 762	107 401 052



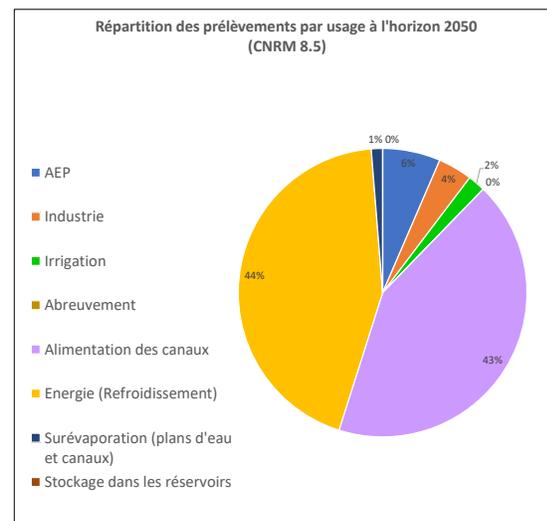
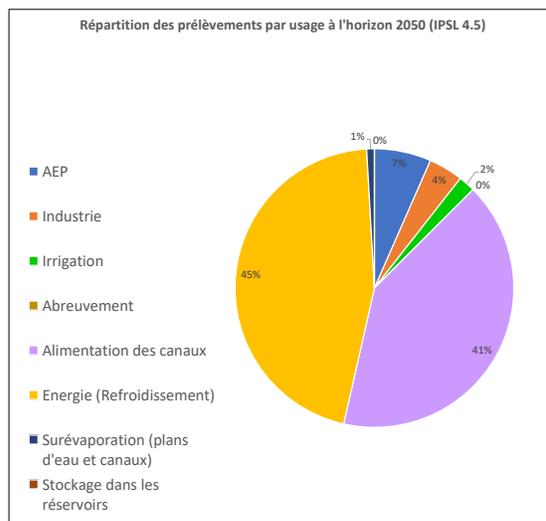
ESTIMATION DES PRELEVEMENTS ANNUELS A L'HORIZON 2050

1. Taux d'évolution des prélèvements par usage entre la période 2008-2017 et l'horizon 2050

Usage	Evolution de la période 2008-2017 à l'horizon 2050	
	IPSL 4.5	CNRM 8.5
AEP	-7,2%	-5,2%
Industrie	4,3%	4,3%
Irrigation	10,0%	15,0%
Alimentation des canaux	-12,0%	-5,0%
Refroidissement des centrales	0,0%	0,0%
Abreuvement	-11,3%	-8,7%
Surévaporation	-24,1%	11,6%
Stockage dans les réservoirs	0,0%	0,0%

2. Volumes prélevés annuels par usage à l'horizon 2050 par scénario (IPSL 4.5 et CNRM 8.5)

Usage	IPSL 4.5			CNRM 8.5		
	Total	Dont souterrain	Dont superficiel	Total	Dont souterrain	Dont superficiel
AEP	7 711 131	7 711 131	0	7 879 624	7 879 624	0
Industrie	4 669 101	3 730 643	938 457	4 669 101	3 730 643	938 457
Irrigation	2 276 422	2 035 257	241 165	2 379 895	2 127 768	252 127
Abreuvement	1 040	0	1 040	1 070	0	1 070
Alimentation des canaux	48 041 491	0	48 041 491	51 862 973	0	51 862 973
Energie (Refroidissement)	53 357 470	87 174	53 270 296	53 357 470	87 174	53 270 296
Surévaporation (plans d'eau et canaux)	1 042 583	0	1 042 583	1 533 034	0	1 533 034
Stockage dans les réservoirs	0	0	0	0	0	0
Total	117 099 237	13 564 204	103 535 032	121 683 167	13 825 209	107 857 958

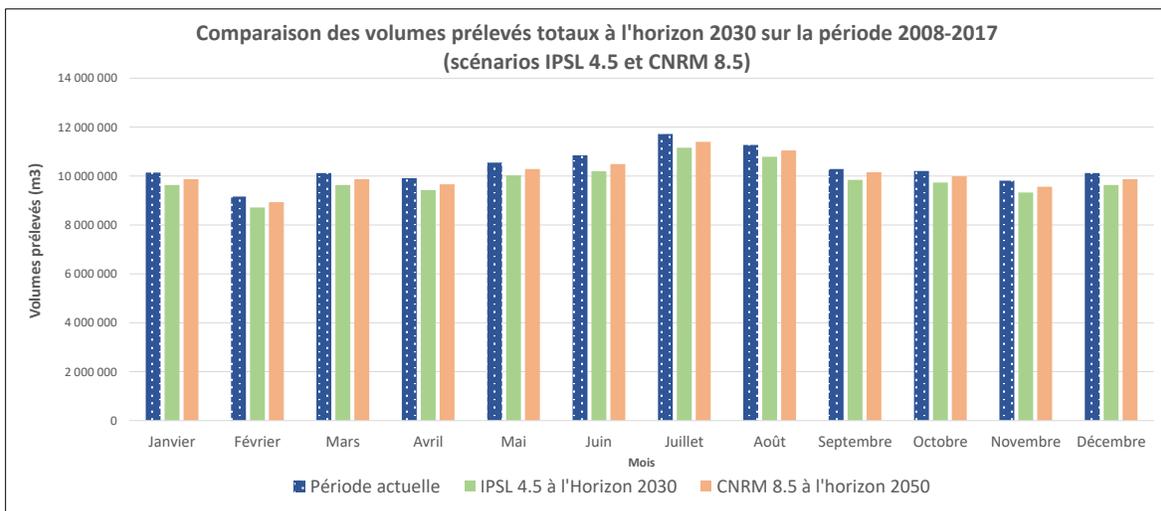
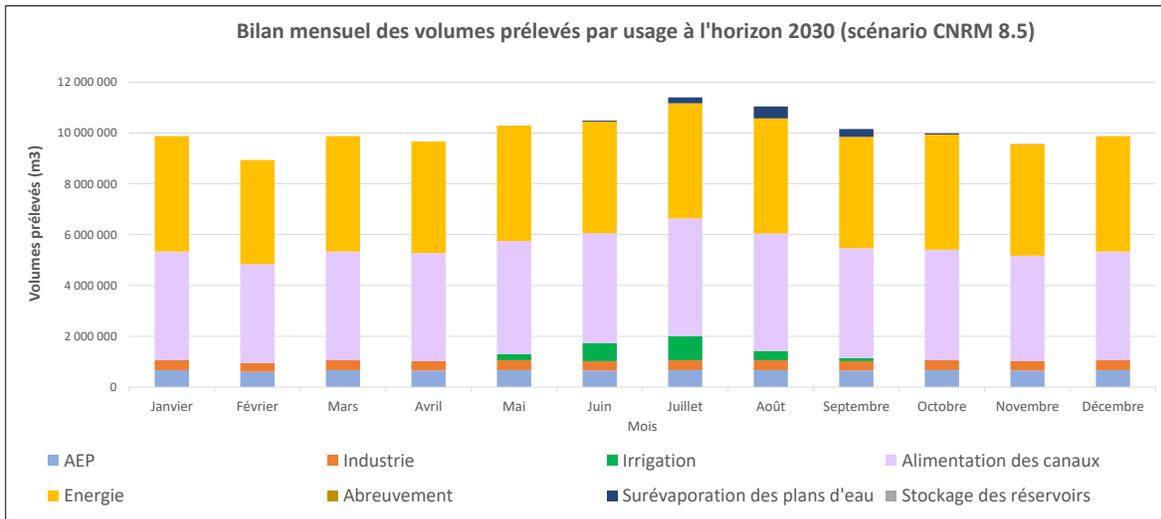
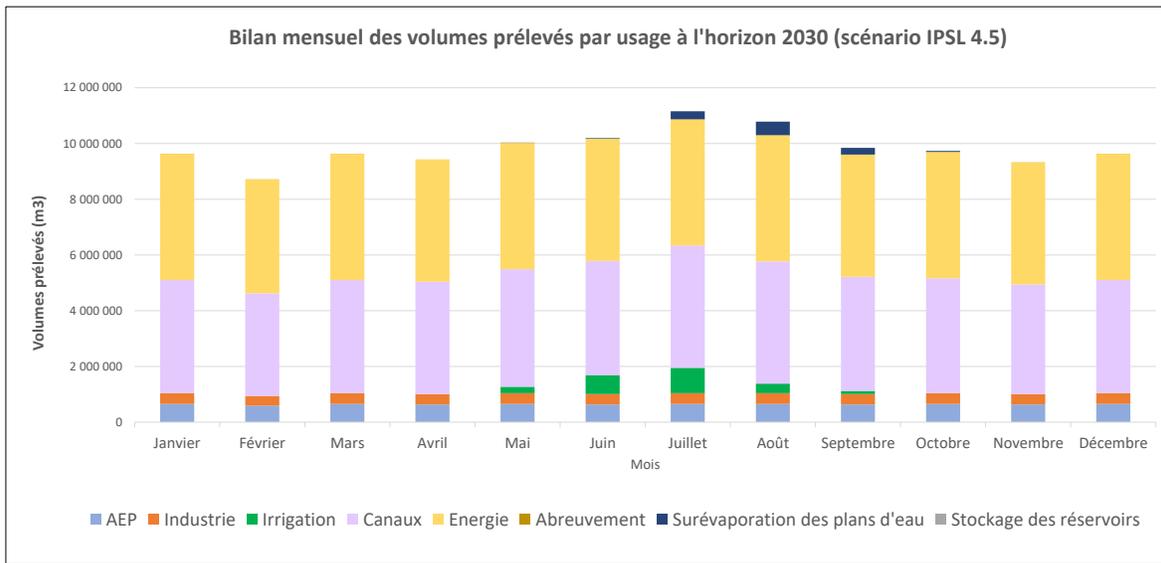


ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2030

IPSL 4.5									
Mois	AEP	Industrie	Irrigation	Abreuvement	Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Refroidissement des centrales	Alimentation des canaux	Stockage dans les réservoirs	Total
Janvier	654 918	385 877	0	96	0	4 531 730	4 058 405	0	9 631 026
Février	591 539	348 534	0	87	0	4 093 176	3 681 526	0	8 714 861
Mars	654 918	385 877	0	96	0	4 531 730	4 058 405	0	9 631 026
Avril	633 792	373 429	0	93	0	4 385 545	4 031 169	0	9 424 027
Mai	654 918	385 877	227 642	96	6 040	4 531 730	4 222 388	0	10 028 691
Juin	633 792	373 429	682 927	93	20 746	4 385 545	4 096 762	0	10 193 293
Juillet	654 918	385 877	910 569	96	286 692	4 531 730	4 386 371	0	11 156 253
Août	654 918	385 877	341 463	96	484 033	4 531 730	4 386 371	0	10 784 488
Septembre	633 792	373 429	113 821	93	239 205	4 385 545	4 096 762	0	9 842 647
Octobre	654 918	385 877	0	96	35 429	4 531 730	4 123 999	0	9 732 048
Novembre	633 792	373 429	0	93	0	4 385 545	3 932 779	0	9 325 638
Décembre	654 918	385 877	0	96	0	4 531 730	4 058 405	0	9 631 026

CNRM 8.5									
Mois	AEP	Industrie	Irrigation	Abreuvement	Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Refroidissement des centrales	Alimentation des canaux	Stockage dans les réservoirs	Total
Janvier	669 228	385 877	0	99	0	4 531 730	4 283 872	0	9 870 806
Février	604 464	348 534	0	89	0	4 093 176	3 886 055	0	8 932 318
Mars	669 228	385 877	0	99	0	4 531 730	4 283 872	0	9 870 806
Avril	647 640	373 429	0	95	0	4 385 545	4 255 122	0	9 661 833
Mai	669 228	385 877	237 990	99	2 476	4 531 730	4 456 965	0	10 284 365
Juin	647 640	373 429	713 969	95	42 047	4 385 545	4 324 360	0	10 487 085
Juillet	669 228	385 877	951 958	99	230 663	4 531 730	4 630 059	0	11 399 614
Août	669 228	385 877	356 984	99	470 292	4 531 730	4 630 059	0	11 044 269
Septembre	647 640	373 429	118 995	95	304 278	4 385 545	4 324 360	0	10 154 343
Octobre	669 228	385 877	0	99	48 238	4 531 730	4 353 110	0	9 988 281
Novembre	647 640	373 429	0	95	3 311	4 385 545	4 151 267	0	9 561 288
Décembre	669 228	385 877	0	99	0	4 531 730	4 283 872	0	9 870 806

ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2030

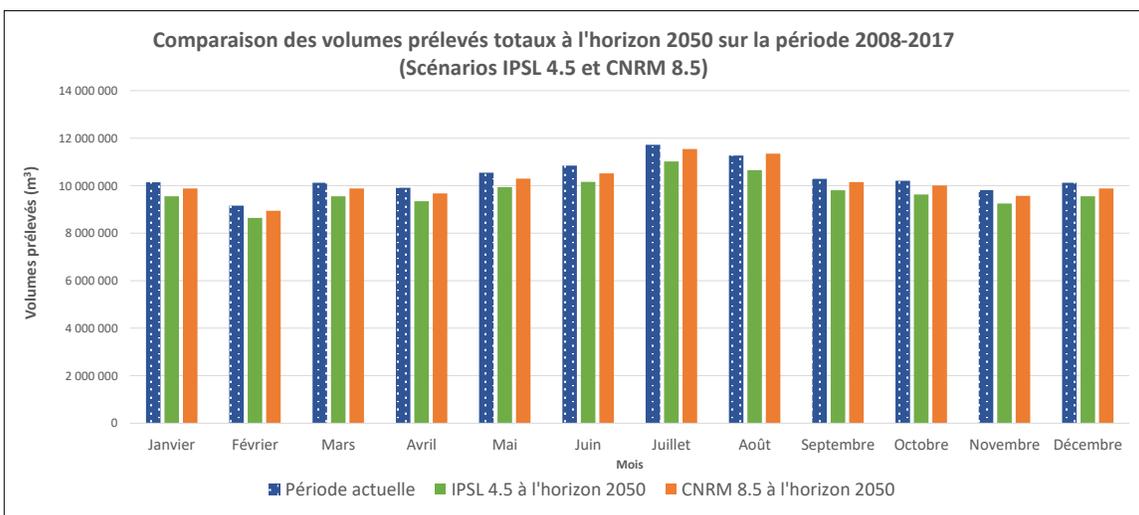
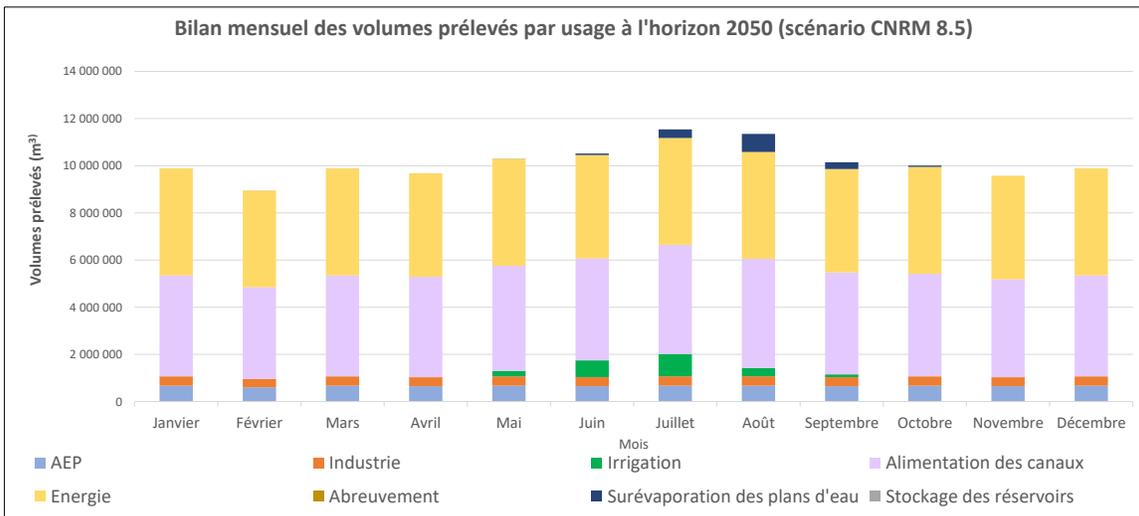
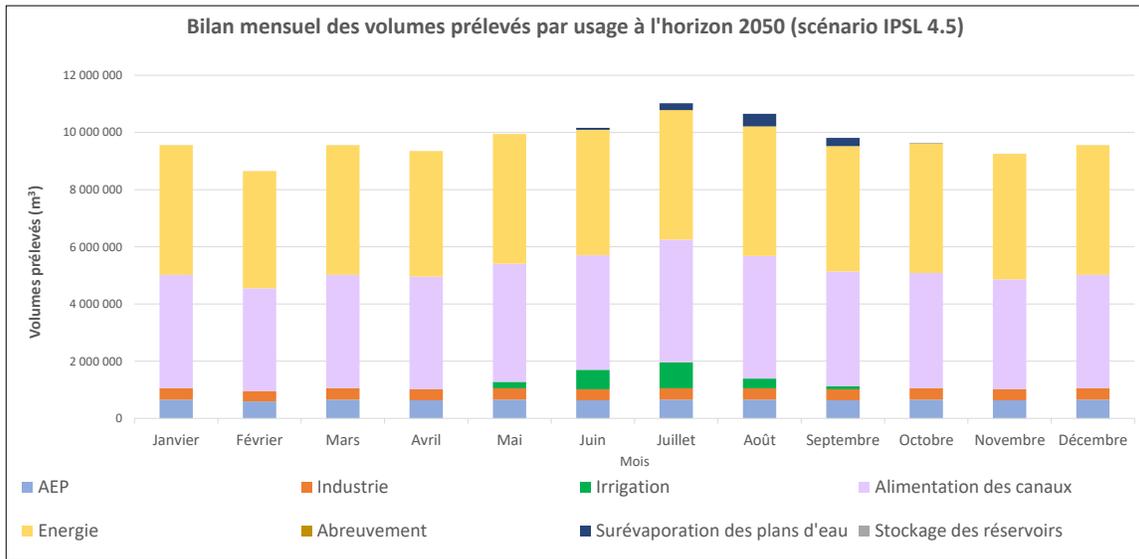


ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2050

IPSL 4.5									
Mois	AEP	Industrie	Irrigation	Abreuvement	Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Refroidissem t des centrales	Alimentation des canaux	Stockage dans les réservoirs	Total
Janvier	654 918	396 554	0	88	0	4 531 730	3 968 219	0	9 551 509
Février	591 539	358 178	0	80	0	4 093 176	3 599 714	0	8 642 686
Mars	654 918	396 554	0	88	0	4 531 730	3 968 219	0	9 551 509
Avril	633 792	383 762	0	85	0	4 385 545	3 941 587	0	9 344 771
Mai	654 918	396 554	227 642	88	0	4 531 730	4 128 558	0	9 939 490
Juin	633 792	383 762	682 927	85	68 382	4 385 545	4 005 723	0	10 160 215
Juillet	654 918	396 554	910 569	88	237 456	4 531 730	4 288 896	0	11 020 211
Août	654 918	396 554	341 463	88	439 139	4 531 730	4 288 896	0	10 652 789
Septembre	633 792	383 762	113 821	85	285 521	4 385 545	4 005 723	0	9 808 249
Octobre	654 918	396 554	0	88	12 085	4 531 730	4 032 354	0	9 627 730
Novembre	633 792	383 762	0	85	0	4 385 545	3 845 384	0	9 248 568
Décembre	654 918	396 554	0	88	0	4 531 730	3 968 219	0	9 551 509

CNRM 8.5									
Mois	AEP	Industrie	Irrigation	Abreuvement	Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Refroidissem t des centrales	Alimentation des canaux	Stockage dans les réservoirs	Total
Janvier	669 228	396 554	0	91	0	4 531 730	4 283 872	0	9 881 476
Février	604 464	358 178	0	82	0	4 093 176	3 886 055	0	8 941 955
Mars	669 228	396 554	0	91	0	4 531 730	4 283 872	0	9 881 476
Avril	647 640	383 762	0	88	0	4 385 545	4 255 122	0	9 672 158
Mai	669 228	396 554	237 990	91	3 151	4 531 730	4 456 965	0	10 295 709
Juin	647 640	383 762	713 969	88	61 232	4 385 545	4 324 360	0	10 516 596
Juillet	669 228	396 554	951 958	91	360 260	4 531 730	4 630 059	0	11 539 880
Août	669 228	396 554	356 984	91	762 808	4 531 730	4 630 059	0	11 347 454
Septembre	647 640	383 762	118 995	88	288 966	4 385 545	4 324 360	0	10 149 356
Octobre	669 228	396 554	0	91	56 617	4 531 730	4 353 110	0	10 007 330
Novembre	647 640	383 762	0	88	0	4 385 545	4 151 267	0	9 568 302
Décembre	669 228	396 554	0	91	0	4 531 730	4 283 872	0	9 881 476

ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2050



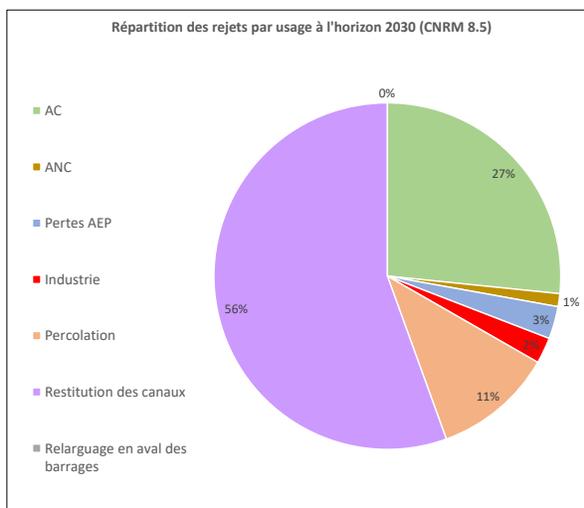
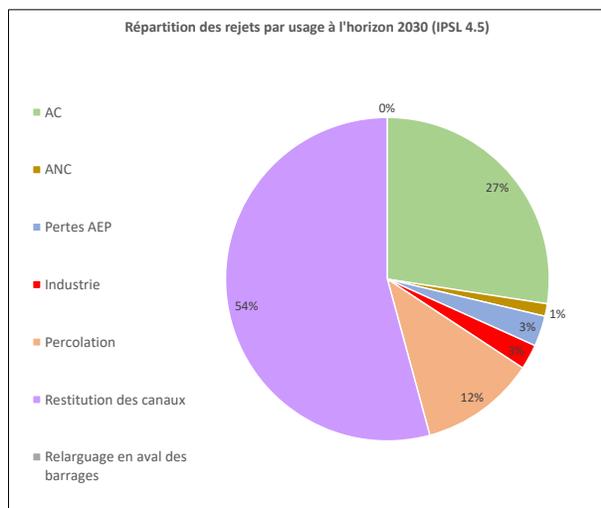
ESTIMATION DES REJETS ANNUELS A L'HORIZON 2030

1. Taux d'évolution des rejets entre la période 2008-2017 et l'horizon 2030

Usage	Evolution de la période 2008-2017 à l'horizon 2030	
	IPSL 4.5	CNRM 8.5
AC	2,0%	2,0%
ANC	2,0%	2,0%
Pertes AEP	-7,2%	-5,2%
Industrie	1,5%	1,5%
Percolation	0,0%	0,0%
Restitution des canaux	-10,0%	-5,0%
Relargage en aval des barrages	0,0%	0,0%

2. Volumes rejetés annuels à l'horizon 2030 par scénario (IPSL 4.5 et CNRM 8.5)

Usage	IPSL 4.5			CNRM 8.5		
	Total	Dont souterrain	Dont superficiel	Total	Dont souterrain	Dont superficiel
AC	15 134 072	0	15 134 072	15 134 072	0	15 134 072
ANC	686 671	686 671	0	686 671	686 671	0
Pertes AEP	1 686 787	1 686 787	0	1 723 644	1 723 644	0
Industrie	1 384 315	0	1 384 315	1 384 315	0	1 384 315
Percolation	6 357 367	6 357 367	0	6 357 367	6 357 367	0
Restitution des canaux	29 906 061	0	29 906 061	31 567 508	0	31 567 508
Relargage en aval des barrages	0	0	0	0	0	0
Total	55 155 273	8 730 825	46 424 448	56 853 578	8 767 682	48 085 896



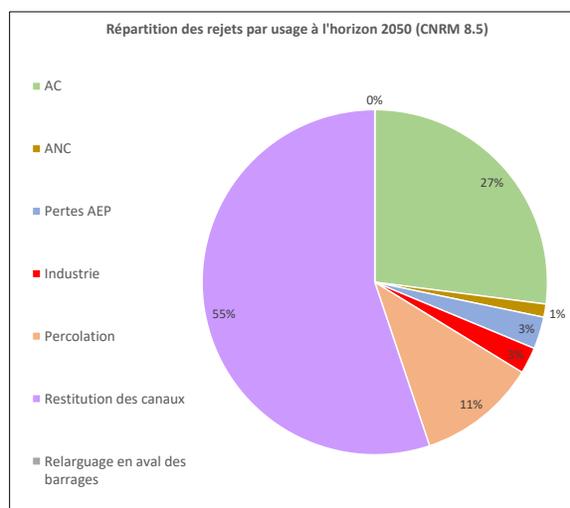
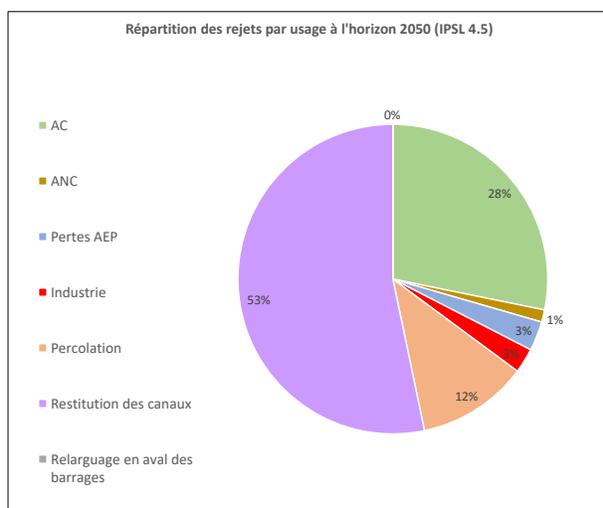
ESTIMATION DES REJETS ANNUELS A L'HORIZON 2050

1. Taux d'évolution des rejets entre la période 2008-2017 et l'horizon 2050

Usage	Evolution de la période 2008-2017 à l'horizon 2030	
	IPSL 4.5	CNRM 8.5
AC	4,3%	4,3%
ANC	4,3%	4,3%
Pertes AEP	-7,2%	-5,2%
Industrie	4,3%	4,3%
Percolation	0,0%	0,0%
Restitution des canaux	-12,0%	-5,0%
Relargage en aval des barrages	0,0%	0,0%

2. Volumes rejetés annuels à l'horizon 2050 par scénario (IPSL 4.5 et CNRM 8.5)

Usage	IPSL 4.5			CNRM 8.5		
	Total	Dont souterrain	Dont superficiel	Total	Dont souterrain	Dont superficiel
AC	15 475 331	0	15 475 331	15 475 331	0	15 475 331
ANC	702 155	702 155	0	702 155	702 155	0
Pertes AEP	1 686 787	1 686 787	0	1 723 644	1 723 644	0
Industrie	1 422 619	0	1 422 619	1 422 619	0	1 422 619
Percolation	6 357 367	6 357 367	0	6 357 367	6 357 367	0
Restitution des canaux	29 241 481	0	29 241 481	31 567 508	0	31 567 508
Relarguage en aval des barrages	0	0	0	0	0	0
Total	54 885 740	8 746 308	46 139 431	57 248 624	8 783 166	48 465 458

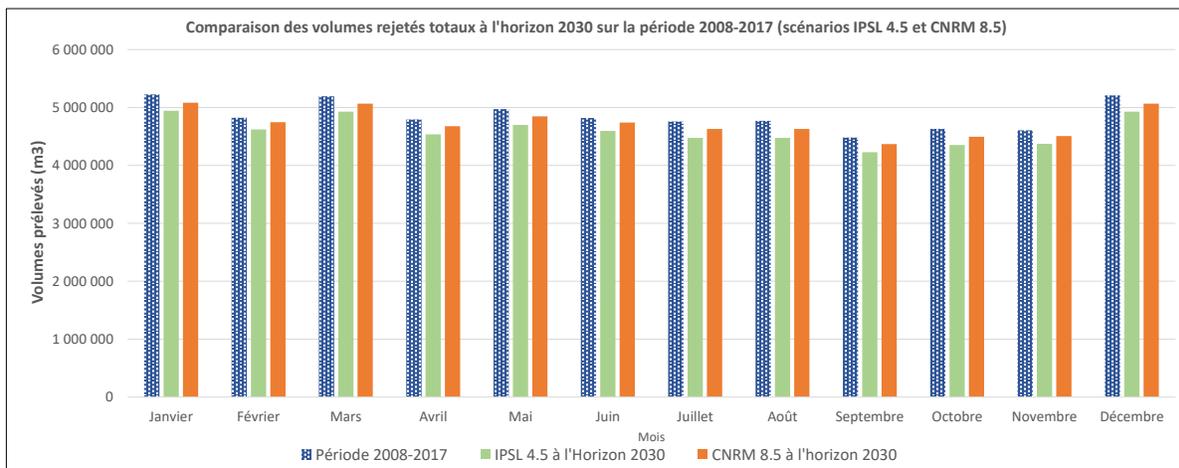
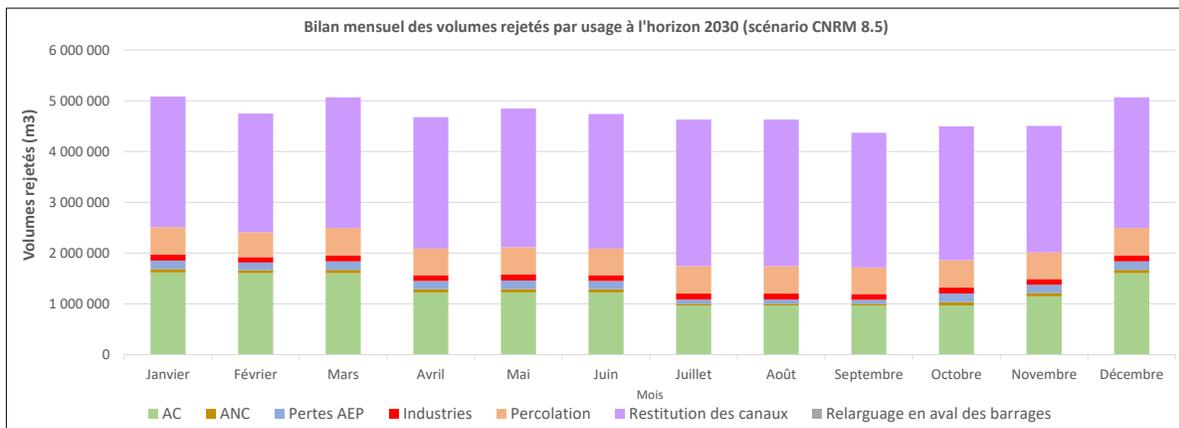
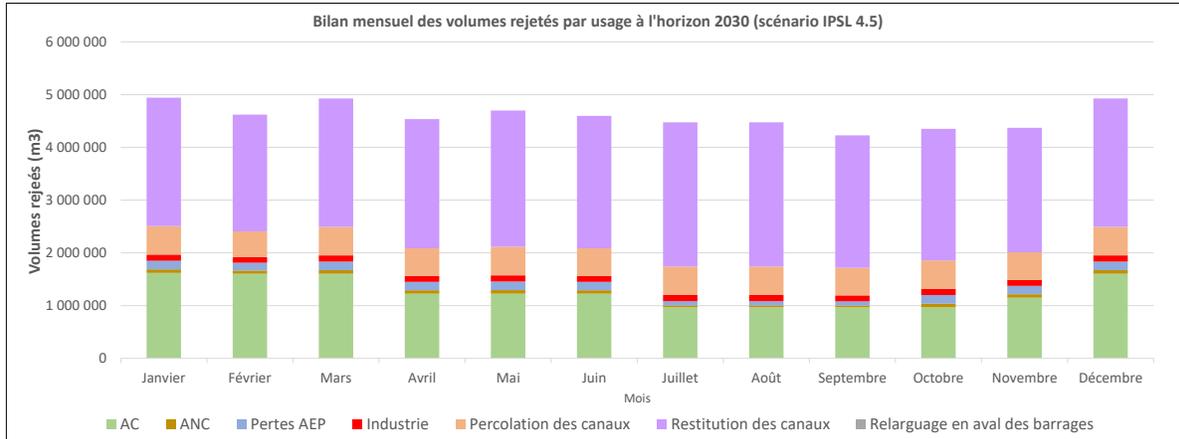


ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2030

IPSL 4.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	1 619 346	66 730	163 920	117 572	539 941	2 435 500	0	4 943 008
Février	1 604 212	60 272	148 057	106 194	487 688	2 214 278	0	4 620 700
Mars	1 604 212	66 730	163 920	117 572	539 941	2 435 500	0	4 927 874
Avril	1 225 860	64 577	158 632	113 779	522 523	2 451 478	0	4 536 849
Mai	1 225 860	66 730	163 920	117 572	539 941	2 585 031	0	4 699 053
Juin	1 225 860	64 577	158 632	113 779	522 523	2 511 290	0	4 596 661
Juillet	968 581	33 365	81 960	117 572	539 941	2 734 561	0	4 475 979
Août	968 581	33 365	81 960	117 572	539 941	2 734 561	0	4 475 979
Septembre	968 581	32 289	79 316	113 779	522 523	2 511 290	0	4 227 778
Octobre	968 581	66 730	163 920	117 572	539 941	2 495 313	0	4 352 055
Novembre	1 150 189	64 577	158 632	113 779	522 523	2 361 759	0	4 371 461
Décembre	1 604 212	66 730	163 920	117 572	539 941	2 435 500	0	4 927 874

CNRM 8.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	1 619 346	66 730	167 501	117 572	539 941	2 570 806	0	5 081 896
Février	1 604 212	60 272	151 292	106 194	487 688	2 337 293	0	4 746 951
Mars	1 604 212	66 730	167 501	117 572	539 941	2 570 806	0	5 066 762
Avril	1 225 860	64 577	162 098	113 779	522 523	2 587 671	0	4 676 509
Mai	1 225 860	66 730	167 501	117 572	539 941	2 728 644	0	4 846 247
Juin	1 225 860	64 577	162 098	113 779	522 523	2 650 806	0	4 739 644
Juillet	968 581	33 365	83 751	117 572	539 941	2 886 481	0	4 629 690
Août	968 581	33 365	83 751	117 572	539 941	2 886 481	0	4 629 690
Septembre	968 581	32 289	81 049	113 779	522 523	2 650 806	0	4 369 027
Octobre	968 581	66 730	167 501	117 572	539 941	2 633 941	0	4 494 266
Novembre	1 150 189	64 577	162 098	113 779	522 523	2 492 968	0	4 506 136
Décembre	1 604 212	66 730	167 501	117 572	539 941	2 570 806	0	5 066 762

ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2030

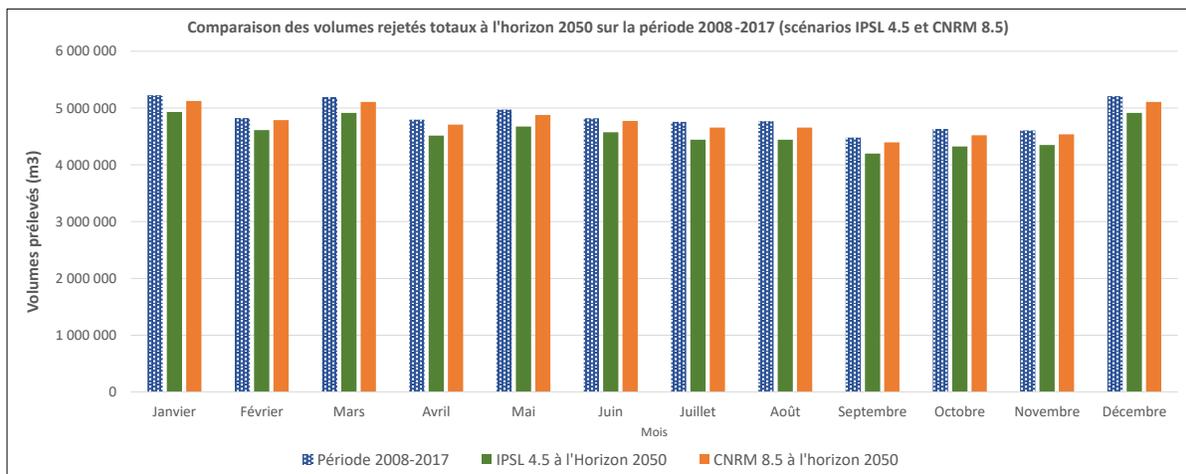
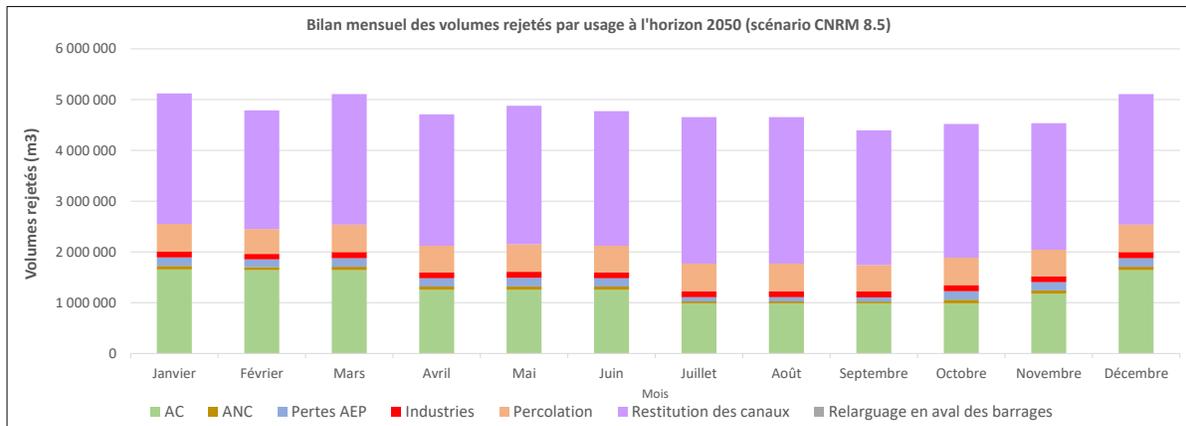
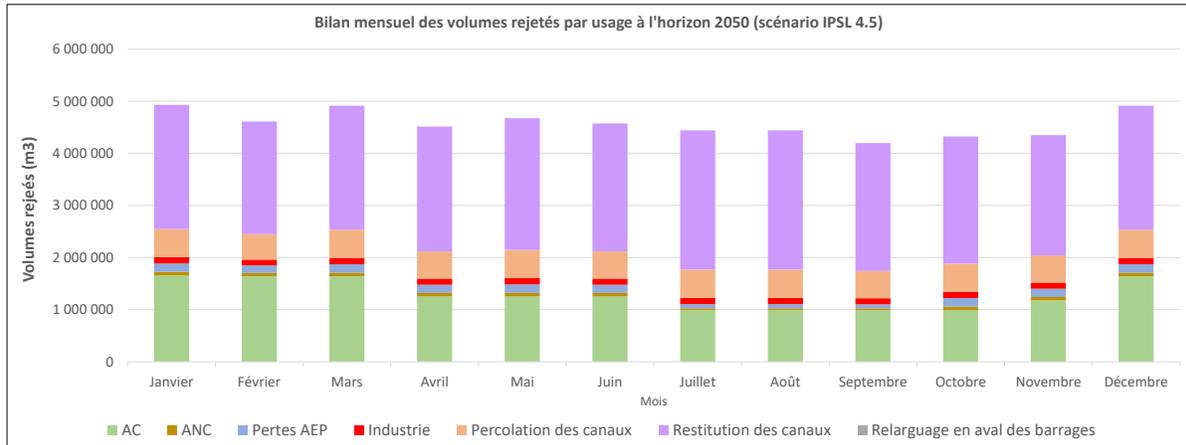


ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2050

IPSL 4.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	1 655 860	68 235	163 920	120 825	539 941	2 381 378	0	4 930 159
Février	1 640 385	61 631	148 057	109 132	487 688	2 165 071	0	4 611 965
Mars	1 640 385	68 235	163 920	120 825	539 941	2 381 378	0	4 914 683
Avril	1 253 502	66 033	158 632	116 928	522 523	2 397 000	0	4 514 618
Mai	1 253 502	68 235	163 920	120 825	539 941	2 527 586	0	4 674 008
Juin	1 253 502	66 033	158 632	116 928	522 523	2 455 483	0	4 573 101
Juillet	990 421	34 117	81 960	120 825	539 941	2 673 793	0	4 441 057
Août	990 421	34 117	81 960	120 825	539 941	2 673 793	0	4 441 057
Septembre	990 421	33 017	79 316	116 928	522 523	2 455 483	0	4 197 688
Octobre	990 421	68 235	163 920	120 825	539 941	2 439 861	0	4 323 202
Novembre	1 176 125	66 033	158 632	116 928	522 523	2 309 276	0	4 349 517
Décembre	1 640 385	68 235	163 920	120 825	539 941	2 381 378	0	4 914 683

CNRM 8.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	1 655 860	68 235	167 501	120 825	539 941	2 570 806	0	5 123 168
Février	1 640 385	61 631	151 292	109 132	487 688	2 337 293	0	4 787 422
Mars	1 640 385	68 235	167 501	120 825	539 941	2 570 806	0	5 107 693
Avril	1 253 502	66 033	162 098	116 928	522 523	2 587 671	0	4 708 755
Mai	1 253 502	68 235	167 501	120 825	539 941	2 728 644	0	4 878 647
Juin	1 253 502	66 033	162 098	116 928	522 523	2 650 806	0	4 771 890
Juillet	990 421	34 117	83 751	120 825	539 941	2 886 481	0	4 655 536
Août	990 421	34 117	83 751	120 825	539 941	2 886 481	0	4 655 536
Septembre	990 421	33 017	81 049	116 928	522 523	2 650 806	0	4 394 744
Octobre	990 421	68 235	167 501	120 825	539 941	2 633 941	0	4 520 864
Novembre	1 176 125	66 033	162 098	116 928	522 523	2 492 968	0	4 536 676
Décembre	1 640 385	68 235	167 501	120 825	539 941	2 570 806	0	5 107 693

ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2050



PRELEVEMENTS NETS AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Prélèvements nets aux horizons 2030

Mois	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	9 631 026	4 943 008	4 688 018
Février	8 714 861	4 620 700	4 094 160
Mars	9 631 026	4 927 874	4 703 152
Avril	9 424 027	4 536 849	4 887 178
Mai	10 028 691	4 699 053	5 329 638
Juin	10 193 293	4 596 661	5 596 632
Juillet	11 156 253	4 475 979	6 680 274
Août	10 784 488	4 475 979	6 308 509
Septembre	9 842 647	4 227 778	5 614 869
Octobre	9 732 048	4 352 055	5 379 993
Novembre	9 325 638	4 371 461	4 954 177
Décembre	9 631 026	4 927 874	4 703 152
Total annuel	118 095 025	55 155 273	62 939 752

Mois	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	9 870 806	5 081 896	4 788 911
Février	8 932 318	4 746 951	4 185 367
Mars	9 870 806	5 066 762	4 804 045
Avril	9 661 833	4 676 509	4 985 324
Mai	10 284 365	4 846 247	5 438 117
Juin	10 487 085	4 739 644	5 747 441
Juillet	11 399 614	4 629 690	6 769 924
Août	11 044 269	4 629 690	6 414 579
Septembre	10 154 343	4 369 027	5 785 316
Octobre	9 988 281	4 494 266	5 494 015
Novembre	9 561 288	4 506 136	5 055 152
Décembre	9 870 806	5 066 762	4 804 045
Total annuel	121 125 815	56 853 578	64 272 237

1. Prélèvements nets aux horizons 2050

Mois	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	9 551 509	4 930 159	4 621 350
Février	8 642 686	4 611 965	4 030 721
Mars	9 551 509	4 914 683	4 636 826
Avril	9 344 771	4 514 618	4 830 153
Mai	9 939 490	4 674 008	5 265 482
Juin	10 160 215	4 573 101	5 587 114
Juillet	11 020 211	4 441 057	6 579 154
Août	10 652 789	4 441 057	6 211 732
Septembre	9 808 249	4 197 688	5 610 561
Octobre	9 627 730	4 323 202	5 304 528
Novembre	9 248 568	4 349 517	4 899 051
Décembre	9 551 509	4 914 683	4 636 826
Total annuel	117 099 237	54 885 740	62 213 497

Mois	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	9 881 476	5 123 168	4 758 307
Février	8 941 955	4 787 422	4 154 533
Mars	9 881 476	5 107 693	4 773 783
Avril	9 672 158	4 708 755	4 963 403
Mai	10 295 709	4 878 647	5 417 062
Juin	10 516 596	4 771 890	5 744 706
Juillet	11 539 880	4 655 536	6 884 343
Août	11 347 454	4 655 536	6 691 918
Septembre	10 149 356	4 394 744	5 754 612
Octobre	10 007 330	4 520 864	5 486 466
Novembre	9 568 302	4 536 676	5 031 626
Décembre	9 881 476	5 107 693	4 773 783
Total annuel	121 683 167	57 248 624	64 434 543

3. Graphes

