

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 9 AUX HORIZONS TEMPORELS FUTURS

NUMERO : 9
NOM : Blaise

1. Localisation

Bassin concerné : Seine-Normandie
Départements concernés : Marne (51), Haute-Marne (52)

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

	Evolution de 2017 à 2030	Evolution de 2017 à 2050
Population	19 250	18 546
Taux d'évolution de la population	-1,1%	-4,7%

Surface (km ²)	756
Altitude moyenne (m)	231

3. Hydrologie (Source : BD Carthage, DPF)

Cours d'eau principaux	La Blaise
Nombre de masses d'eau superficielles "Cours d'eau" (référentiel 2016)	10
Linéaire total (km)	158,5

Nombre de plans d'eau	55
Surface totale des plans d'eau (ha)	4 644,6

Surface totale des canaux (ha)	10,2
--------------------------------	------

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

Nombre de masses d'eau souterraines affleurantes	6
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
14388	FRIGNICOURT
13247	LONGCHAMP-SUR-AUJON
13393	ROCHFORT-SUR-LA-COTE
14248	SAINT-DIZIER

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
13544	MIRECOURT-INRA
14245	FRIGNICOURT

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 9 AUX HORIZONS TEMPORELS FUTURS

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

Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	1 329,7	1,8%
2 - Territoires agricoles	40 938,9	54,2%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	28 780,9	38,1%
4 - Zones humides	334,0	0,4%
5 - Surfaces en eau	4 195,3	5,6%

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

	Evolution de 2017 à 2030	
	IPSL RCP 4.5	CNRM RCP 8.5
Les prélèvements		
La consommation domestique	-10,12%	-13,40%
L'énergie (Refroidissement des centrales)	0,00%	0,00%
L'industrie	-2,00%	-2,00%
L'irrigation des cultures	10,00%	15,00%
Pour l'alimentation des canaux	0,00%	0,00%
L'abreuvement du cheptel	-4,16%	-1,34%

	Evolution de 2017 à 2050	
	IPSL RCP 4.5	CNRM RCP 8.5
Les prélèvements		
La consommation domestique	-10,12%	-13,40%
L'énergie (Refroidissement des centrales)	0,00%	0,00%
L'industrie	-5,00%	-5,00%
L'irrigation des cultures	10,00%	15,00%
Pour l'alimentation des canaux	0,00%	0,00%
L'abreuvement du cheptel	-12,32%	-9,75%

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	11,47	11,90	3,7%	12,00	4,6%
Pluie	mm	865,84	895,48	3,4%	902,04	4,2%
ETP	mm	711,90	723,82	1,7%	729,68	2,5%
Débit moyen interannuel sortant	m3/s	7,70	8,15	5,9%	7,87	2,2%
Recharge	mm	209,32	225,71	7,8%	210,67	0,6%
Pluie efficace	mm	381,41	403,73	5,9%	389,82	2,2%

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	43 628 556	41 513 158	-4,8%	42 580 836	-2,4%
Rejets bruts (tous types confondus)	m3	1 529 496	1 486 860	-2,8%	1 476 016	-3,5%
Prélèvements nets (tous types confondus)	m3	42 099 061	40 026 298	-4,9%	41 104 820	-2,4%

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	66%	64%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe	1%	1%
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	1%	1%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / PLeff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace)	14%	14%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (PLeff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets	14%	14%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles	16%	17%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Q\acute{e}tiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'été	251%	251%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe	28%	167%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (PLeff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système	84%	89%

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	11,47	12,27	7,0%	12,82	11,7%
Pluie	mm	865,84	930,15	7,4%	904,25	4,4%
ETP	mm	711,90	740,44	4,0%	762,98	7,2%
Débit moyen interannuel sortant	m3/s	7,70	8,75	13,7%	8,26	7,3%
Recharge	mm	209,32	248,58	18,8%	229,19	9,5%
Pluie efficace	mm	381,41	433,56	13,7%	409,10	7,3%

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	43 628 556	42 495 192,85	-2,6%	45 598 011,63	4,5%
Rejets bruts (tous types confondus)	m3	1 529 496	1 457 211,46	-4,7%	1 446 367,73	-5,4%
Prélèvements nets (tous types confondus)	m3	42 099 061	41 037 981,39	-2,5%	44 151 643,90	4,9%

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	68%	67%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe	1%	1%
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	1%	1%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / PLeff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace)	13%	15%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (PLeff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets	13%	15%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles	15%	18%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Q\acute{e}tiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'été	253%	362%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe	16%	26%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (PLeff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système	80%	91%

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	Référence (en mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	89,2	1,4%	8,7%
Février	55,7	37,3%	29,7%
Mars	59,8	23,0%	18,4%
Avril	52,8	27,1%	25,5%
Mai	85,3	-10,2%	-12,8%
Juin	86,1	1,3%	12,2%
Juillet	85,1	-3,1%	-2,4%
Août	60,7	12,6%	11,3%
Septembre	69,4	-0,4%	-19,4%
Octobre	69,8	10,0%	51,5%
Novembre	89,6	-5,3%	5,3%
Décembre	92,8	7,9%	15,7%
Moyenne annuelle	896,2	8,5%	12,0%

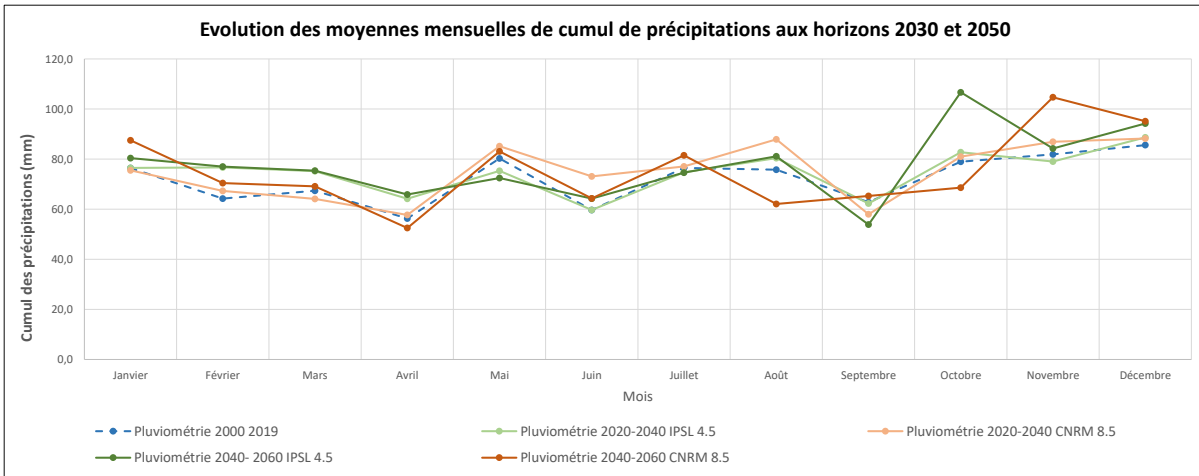
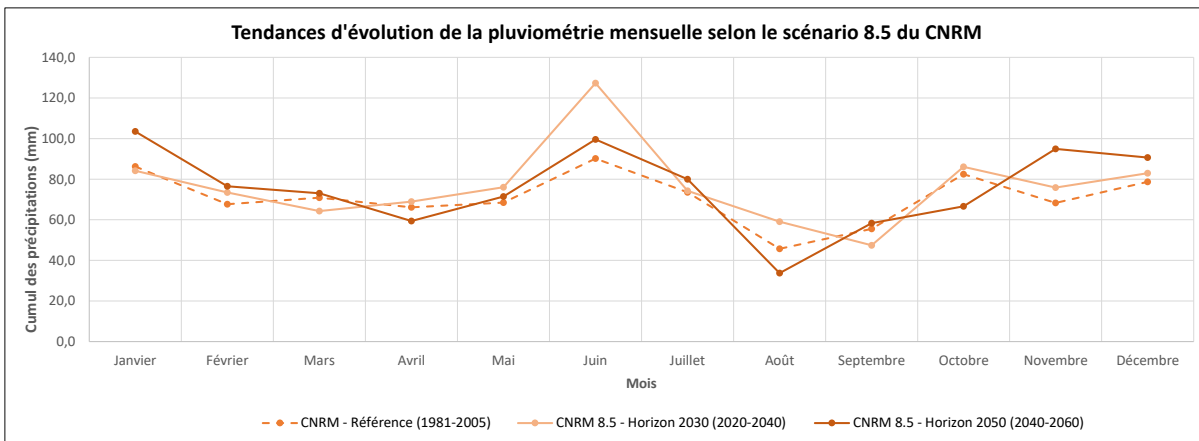
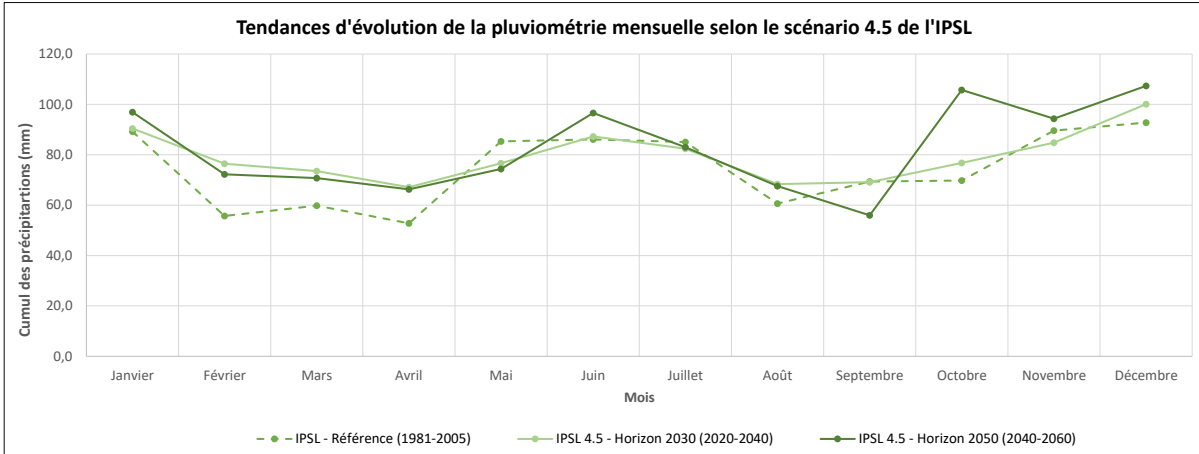
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (en mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	86,2	-2,4%	20,0%
Février	67,7	8,5%	13,0%
Mars	70,9	-9,2%	3,2%
Avril	66,2	4,3%	-10,2%
Mai	68,5	11,0%	4,4%
Juin	90,2	41,2%	10,5%
Juillet	73,5	1,0%	8,7%
Août	45,7	29,3%	-26,2%
Septembre	55,6	-14,6%	5,0%
Octobre	82,4	4,4%	-19,2%
Novembre	68,3	11,0%	39,0%
Décembre	78,7	5,4%	15,2%
Moyenne annuelle	853,8	7,5%	5,3%

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	76,4	76,5	75,5	80,4	87,5
Février	64,3	76,7	67,3	77,0	70,4
Mars	67,3	75,2	64,1	75,4	69,1
Avril	56,3	64,2	57,7	65,8	52,5
Mai	80,3	75,3	85,2	72,4	83,1
Juin	59,7	59,7	73,1	64,2	64,3
Juillet	76,5	74,8	77,1	74,6	81,5
Août	75,8	80,4	87,9	81,2	62,1
Septembre	62,8	62,3	58,0	53,9	65,3
Octobre	79,0	82,7	81,0	106,7	68,6
Novembre	81,9	79,0	86,9	84,2	104,7
Décembre	85,6	88,7	88,2	94,3	95,1
Moyenne annuelle	865,8	895,5	902,0	930,2	904,2

Année		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Saisons	Printemps	5,3%	1,5%	4,8%	0,4%
	été	1,4%	12,3%	3,8%	-1,9%
	Automne	0,1%	1,0%	9,4%	6,7%
	Hiver	0,1%	2,8%	6,2%	17,8%

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	2,5	0,3	0,5
Février	2,0	0,9	1,3
Mars	6,3	-0,1	1,1
Avril	9,1	0,2	0,8
Mai	11,8	0,3	0,7
Juin	14,5	0,2	0,3
Juillet	18,8	0,2	1,2
Août	18,7	0,3	0,7
Septembre	14,2	0,9	1,6
Octobre	9,9	0,7	1,0
Novembre	7,0	0,6	0,5
Décembre	3,8	0,6	0,1
Moyenne annuelle	9,9	0,4	0,8

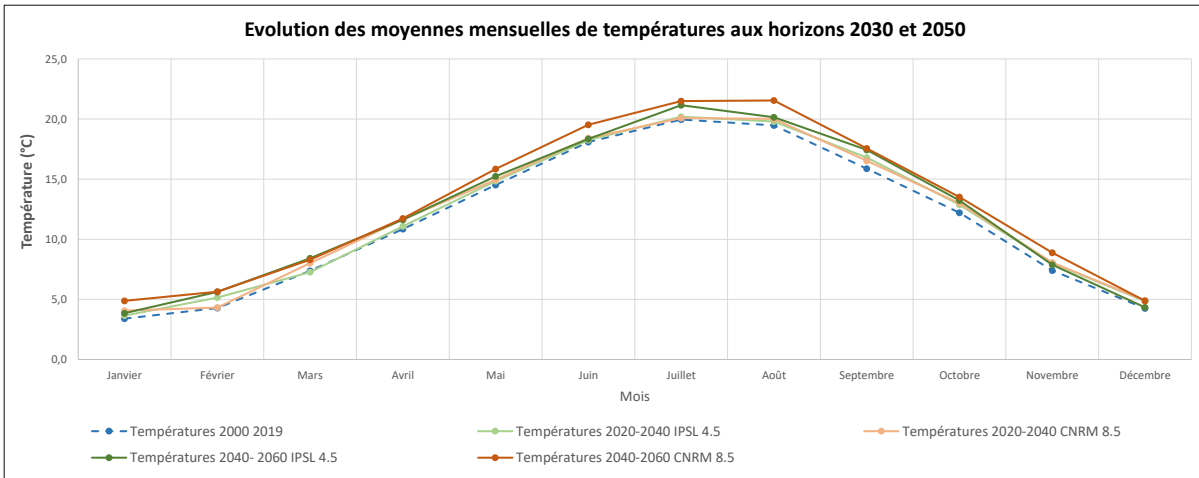
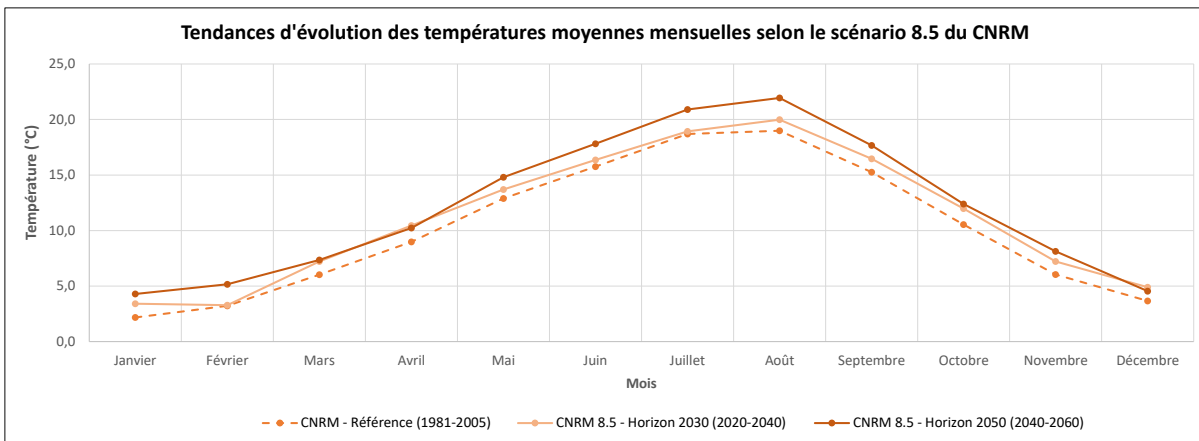
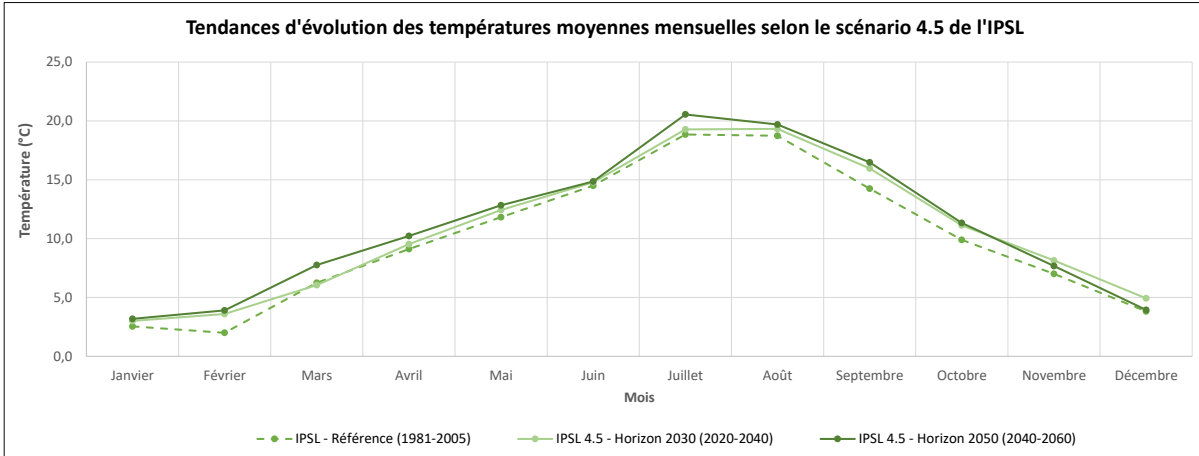
Evolutions des moyennes mensuelles (écart en °C) d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (°C) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	2,2	0,7	1,5
Février	3,2	0,0	1,4
Mars	6,0	0,6	0,9
Avril	9,0	0,8	0,9
Mai	12,9	0,4	1,3
Juin	15,8	0,3	1,4
Juillet	18,7	0,1	1,5
Août	19,0	0,5	2,1
Septembre	15,3	0,7	1,7
Octobre	10,5	0,8	1,3
Novembre	6,0	0,6	1,5
Décembre	3,7	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	3,4	3,6	4,1	3,9	4,9
Février	4,3	5,1	4,3	5,6	5,6
Mars	7,4	7,3	8,0	8,4	8,3
Avril	10,9	11,1	11,7	11,6	11,7
Mai	14,5	14,8	15,0	15,2	15,9
Juin	18,1	18,3	18,4	18,3	19,5
Juillet	20,0	20,2	20,1	21,2	21,5
Août	19,5	19,8	20,0	20,2	21,5
Septembre	15,9	16,8	16,5	17,4	17,6
Octobre	12,2	12,9	13,0	13,2	13,5
Novembre	7,4	8,0	8,0	7,9	8,9
Décembre	4,3	4,8	4,9	4,3	4,9
Moyenne annuelle	11,5	11,9	12,0	12,3	12,8

	Année	Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Saisons	Printemps	3,7%	4,6%	7,0%	11,7%
	été	1,4%	5,7%	7,8%	9,6%
	Automne	1,2%	1,7%	3,7%	8,8%
	Hiver	6,2%	5,8%	8,6%	12,6%
		9,7%	13,2%	6,7%	23,8%

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	9,4	-7,3%	3,3%
Février	8,1	36,5%	45,8%
Mars	28,4	-10,6%	14,1%
Avril	48,2	-0,6%	4,6%
Mai	73,7	1,8%	3,3%
Juin	93,8	-0,6%	-1,8%
Juillet	126,4	1,3%	8,5%
Août	115,4	2,2%	3,9%
Septembre	72,7	10,8%	13,5%
Octobre	43,0	8,7%	8,0%
Novembre	24,4	10,3%	-1,0%
Décembre	12,0	18,9%	-14,9%
Moyenne annuelle	655,6	6,0%	7,3%

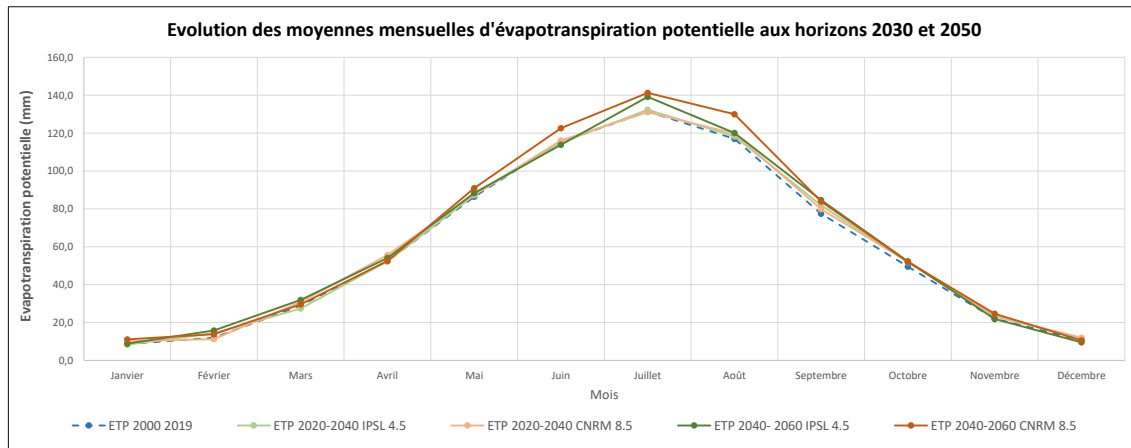
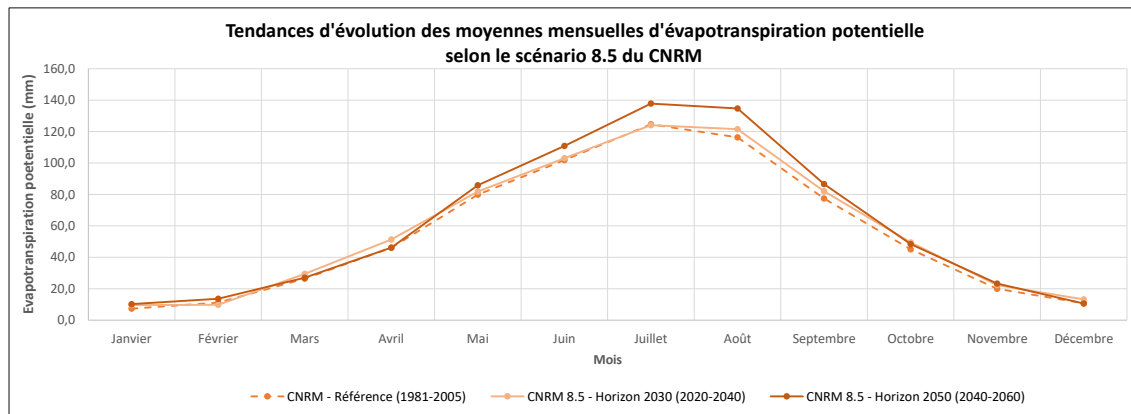
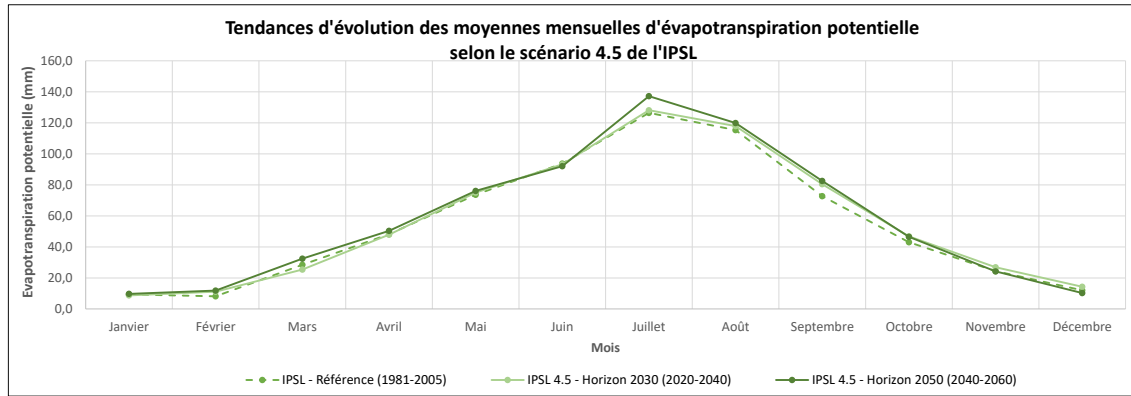
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Janvier	7,3	31,0%	39,6%
Février	11,1	-11,9%	22,2%
Mars	26,4	11,5%	2,5%
Avril	46,1	11,3%	0,1%
Mai	79,9	2,4%	7,4%
Juin	101,8	1,2%	8,9%
Juillet	124,6	-0,4%	10,6%
Août	116,4	4,5%	15,8%
Septembre	77,4	5,9%	11,9%
Octobre	45,1	9,6%	7,2%
Novembre	19,9	12,1%	16,7%
Décembre	10,8	22,8%	-1,5%
Moyenne annuelle	666,9	8,3%	11,8%

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	8,7	8,3	10,1	8,8	11,1
Février	12,0	14,3	11,2	15,8	13,9
Mars	29,0	27,4	30,8	31,9	29,6
Avril	52,4	52,2	55,6	54,1	52,5
Mai	86,5	87,3	87,6	88,4	91,0
Juin	115,4	114,9	116,1	113,8	122,6
Juillet	131,4	132,3	131,1	139,2	141,2
Août	117,0	118,3	119,8	120,1	130,0
Septembre	77,4	81,9	79,9	84,7	83,9
Octobre	49,5	51,8	52,1	52,3	52,0
Novembre	22,1	23,3	23,5	21,9	24,6
Décembre	10,7	11,8	12,0	9,5	10,6
Moyenne annuelle	711,9	723,8	729,7	740,4	763,0

		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Saisons	Année	1,7%	2,5%	4,0%	7,2%
	Printemps	-0,6%	3,6%	3,8%	3,1%
	été	0,5%	0,9%	2,6%	8,3%
	Automne	5,4%	4,3%	6,6%	7,8%
	Hiver	4,7%	10,1%	-2,6%	11,9%

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) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Septembre	0,0	0,0%	0,0%
Octobre	2,1	128,5%	266,2%
Novembre	24,8	-38,1%	46,8%
Décembre	55,3	7,7%	27,2%
Janvier	63,1	3,1%	10,2%
Février	37,9	38,1%	26,8%
Mars	24,7	43,1%	14,3%
Avril	5,0	221,6%	167,9%
Mai	5,2	-29,0%	-10,2%
Juin	2,1	-100,0%	-64,0%
Juillet	0,0	0,0%	0,0%
Août	0,0	0,0%	0,0%
Moyenne annuelle	220,3	22,9%	40,4%

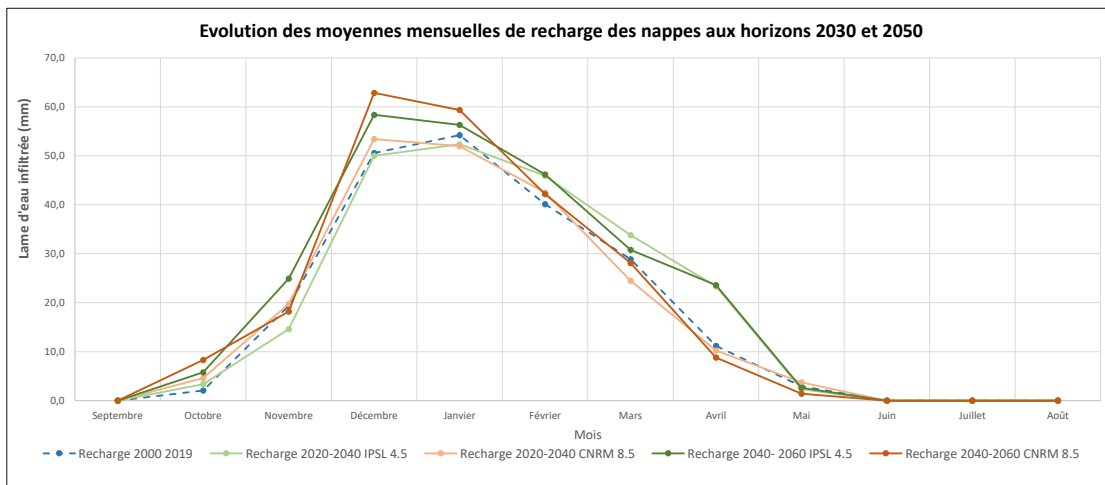
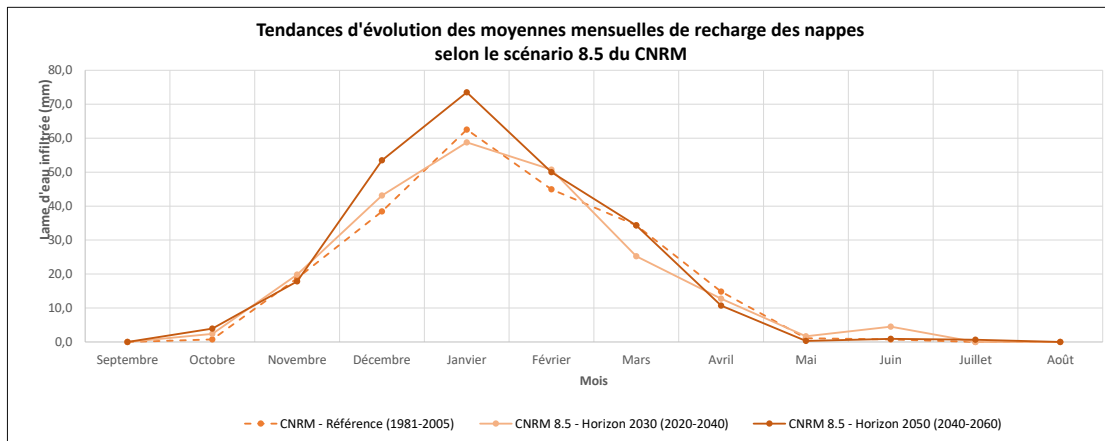
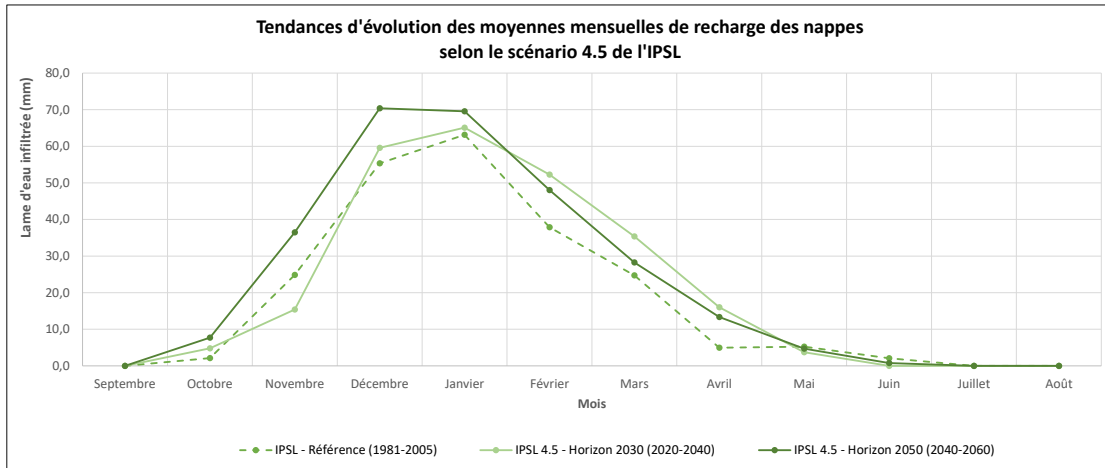
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Septembre	0,0	0,0%	0,0%
Octobre	0,7	228,8%	439,4%
Novembre	18,8	5,5%	-5,1%
Décembre	38,4	12,2%	39,2%
Janvier	62,5	-6,0%	17,5%
Février	44,9	12,9%	11,3%
Mars	34,4	-26,6%	-0,2%
Avril	14,8	-14,2%	-27,6%
Mai	1,1	52,4%	-71,0%
Juin	0,7	523,4%	27,4%
Juillet	0,0	0,0%	0,0%
Août	0,0	0,0%	0,0%
Moyenne annuelle	216,4	65,7%	35,9%

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	2,1	3,4	4,6	5,8	8,3
Novembre	19,4	14,6	19,8	24,9	18,2
Décembre	50,6	50,0	53,4	58,4	62,8
Janvier	54,2	52,3	52,0	56,3	59,3
Février	40,1	45,9	42,5	46,2	42,2
Mars	28,9	33,8	24,5	30,8	28,1
Avril	11,2	23,3	10,2	23,6	8,8
Mai	2,9	2,3	3,7	2,6	1,4
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	209,3	225,7	210,7	248,6	229,2

Année		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Année		7,8%	0,6%	18,8%	9,5%
Saisons	Printemps	38,4%	-10,6%	32,7%	-10,8%
	été	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Automne	-16,3%	13,6%	43,2%	23,5%
	Hiver	2,3%	2,1%	11,0%	13,4%

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)

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
Septembre	13,9	-0,4%	-19,4%
Octobre	16,1	25,5%	79,6%
Novembre	42,8	-24,4%	29,4%
Décembre	73,9	7,7%	24,3%
Janvier	81,0	2,7%	9,9%
Février	49,0	37,9%	27,5%
Mars	36,7	36,5%	15,6%
Avril	15,5	89,4%	71,1%
Mai	22,3	-14,6%	-12,2%
Juin	19,3	-9,6%	3,9%
Juillet	17,0	-3,1%	-2,4%
Août	12,1	12,6%	11,3%
Moyenne annuelle	399,5	13,4%	19,9%

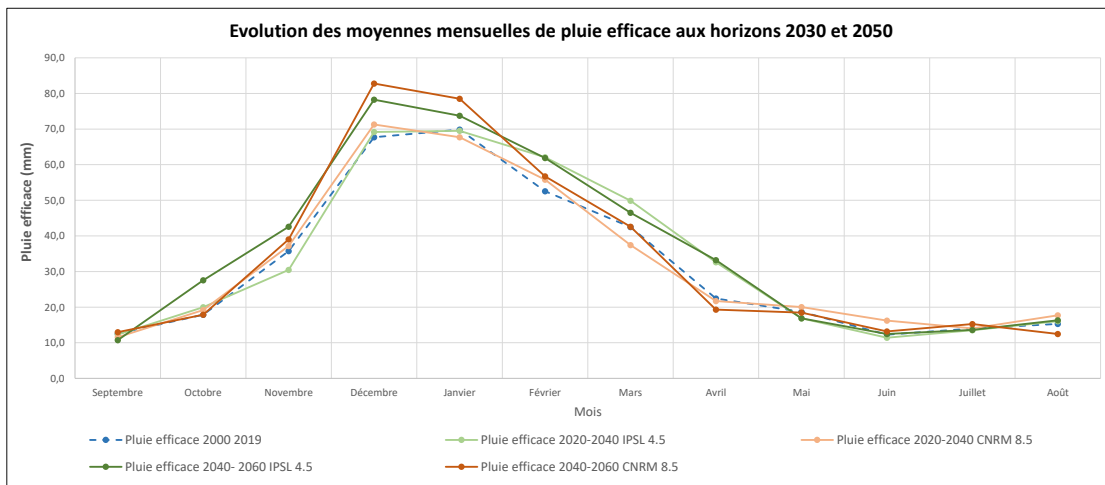
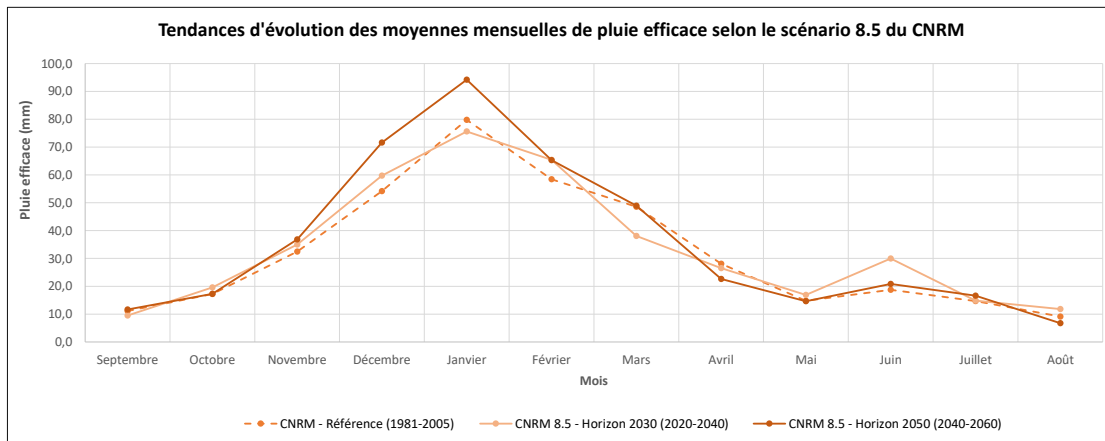
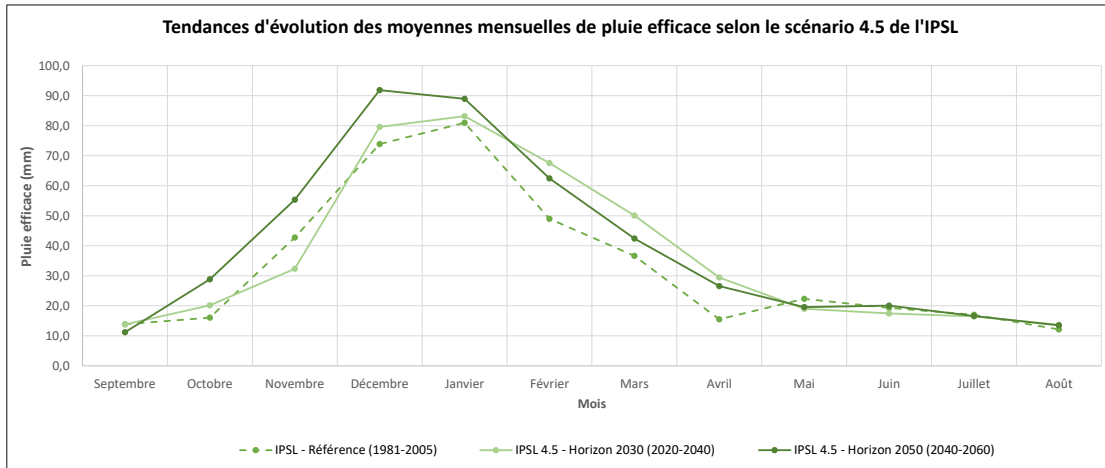
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Septembre	11,1	-14,6%	5,0%
Octobre	17,2	13,9%	0,2%
Novembre	32,4	7,8%	13,5%
Décembre	54,2	10,2%	32,2%
Janvier	79,8	-5,2%	18,1%
Février	58,5	11,9%	11,7%
Mars	48,5	-21,5%	0,8%
Avril	28,1	-5,5%	-19,4%
Mai	14,8	14,1%	-1,2%
Juin	18,8	59,8%	11,1%
Juillet	14,7	1,0%	13,2%
Août	9,1	29,3%	-26,2%
Moyenne annuelle	387,2	8,4%	4,9%

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	12,6	12,3	11,5	10,7	13,0
Octobre	17,9	20,0	19,2	27,5	17,9
Novembre	35,7	30,4	37,2	42,6	39,0
Décembre	67,7	69,2	71,3	78,2	82,8
Janvier	69,8	69,5	67,7	73,7	78,5
Février	52,6	62,1	55,8	61,9	56,7
Mars	42,5	49,9	37,4	46,5	42,6
Avril	22,4	32,6	21,7	33,2	19,3
Mai	18,7	16,8	20,0	16,8	18,4
Juin	12,3	11,4	16,2	12,5	13,2
Juillet	14,0	13,5	14,0	13,6	15,3
Août	15,3	16,0	17,7	16,3	12,5
Moyenne annuelle	381,4	403,7	389,8	433,6	409,1

Année		Taux d'évolution 2010/2030		Taux d'évolution 2010/2050	
		IPSL 4.5	CNRM 8.5	IPSL 4.5	CNRM 8.5
Année		5,9%	2,2%	13,7%	7,3%
Saisons	Printemps	18,9%	-5,2%	15,6%	-3,8%
	été	-1,5%	15,3%	1,9%	-1,6%
	Automne	-5,3%	2,6%	22,1%	5,5%
	Hiver	5,6%	2,5%	12,5%	14,7%

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) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Septembre	27,0	25,0%	56,2%
Octobre	5,2	-18,0%	-87,8%
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	0,2	166,0%	1116,2%
Juin	11,1	20,1%	49,4%
Juillet	70,6	3,2%	6,1%
Août	81,6	-5,6%	-2,5%
Moyenne annuelle	195,8	15,9%	94,8%

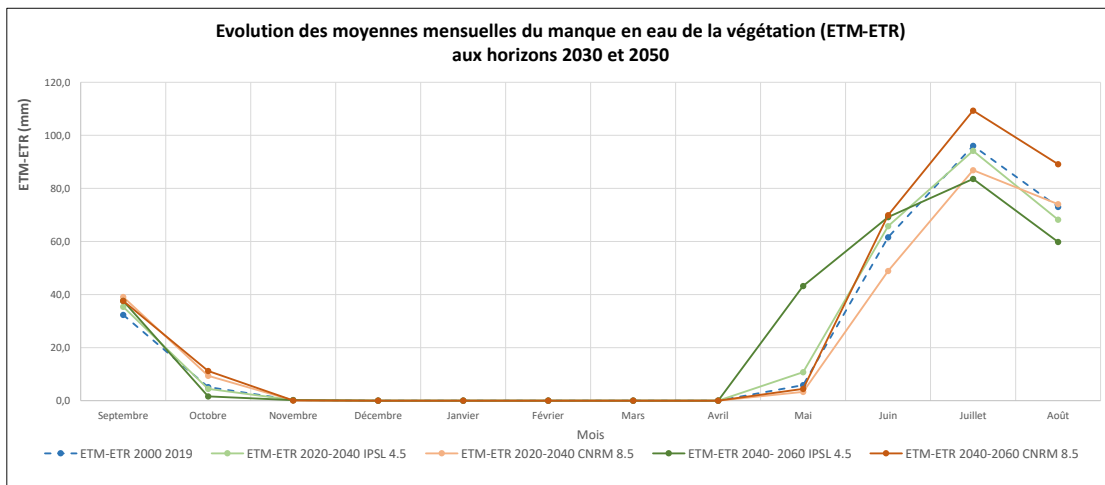
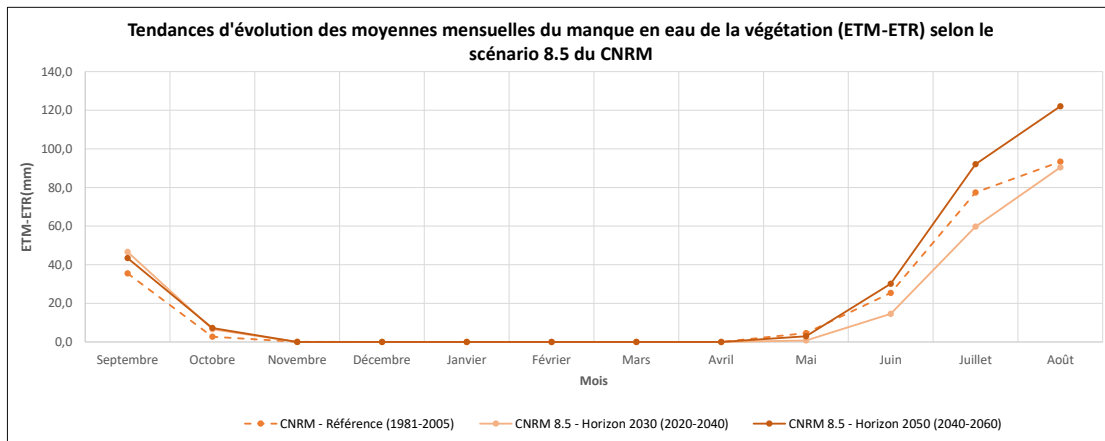
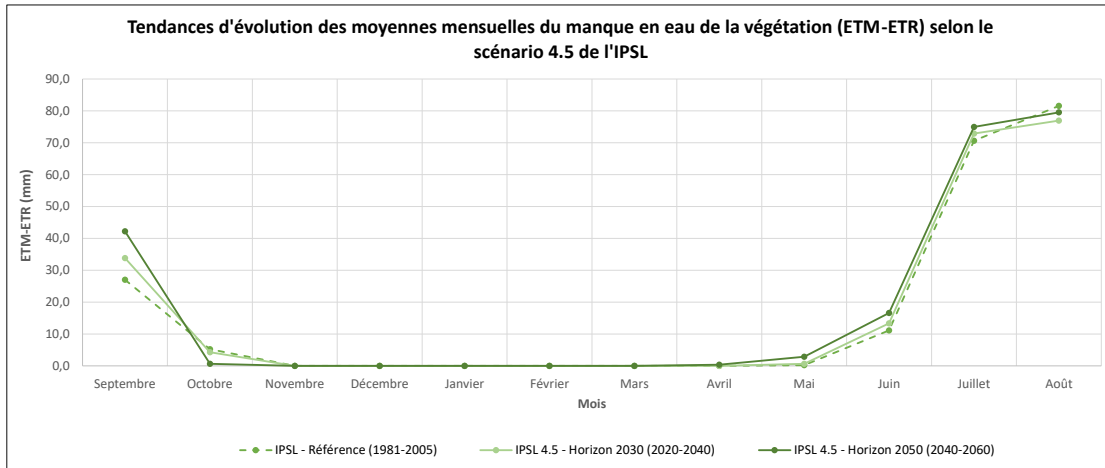
Evolutions des moyennes mensuelles d'après les simulations CNRM (scénario 8.5)			
Mois	Référence (mm) Période 1981 - 2005	Horizon 2030 Période 2020-2040	Horizon 2050 Période 2040-2060
Septembre	35,5	31,5%	22,4%
Octobre	2,7	143,6%	167,3%
Novembre	0,1	-100,0%	-100,0%
Décembre	0,0	0,0%	0,0%
Janvier	0,0	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	4,6	-83,0%	-35,2%
Juin	25,4	-42,7%	18,6%
Juillet	77,4	-22,8%	19,0%
Août	93,4	-3,2%	30,7%
Moyenne annuelle	238,9	-6,4%	10,2%

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	32,4	35,4	39,1	37,6	37,6
Octobre	5,1	4,5	9,4	1,6	11,2
Novembre	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
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	5,9	10,7	3,3	43,2	4,4
Juin	61,6	65,8	48,9	69,2	69,9
Juillet	96,1	94,2	86,9	83,6	109,3
Août	73,0	68,2	74,0	59,9	89,2
Moyenne annuelle	274,3	278,9	261,7	295,3	321,7

Année		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%	-4,6%	7,7%	17,3%
Saisons	Printemps	82,7%	-43,1%	636,8%	-24,4%
	été	-1,1%	-9,1%	-7,8%	16,4%
	Automne	6,2%	28,8%	4,6%	29,5%
	Hiver	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

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



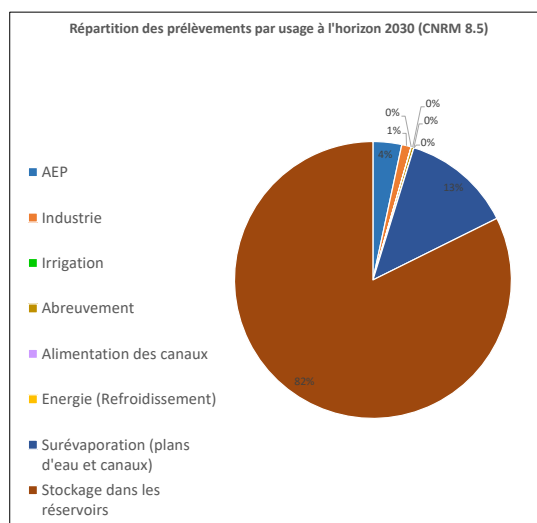
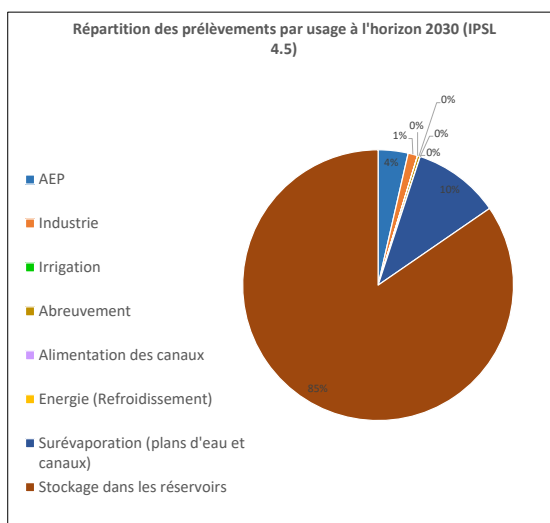
ESTIMATION DES PRELEVEMENTS ANNUELS A L'HORIZON 2030

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	-10,1%	-13,4%
Industrie	-2,0%	-2,0%
Irrigation	10,0%	15,0%
Alimentation des canaux	0,0%	0,0%
Refroidissement des centrales	0,0%	0,0%
Abreuvement	-4,2%	-1,3%
Surévaporation	-31,8%	-13,0%
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	1 479 347	1 479 347	0	1 425 276	1 425 276	0
Industrie	470 305	470 305	0	470 305	470 305	0
Irrigation	7 618	0	7 618	7 964	0	7 964
Abreuvement	130 048	0	130 048	133 873	0	133 873
Alimentation des canaux	0	0	0	0	0	0
Energie (Refroidissement)	0	0	0	0	0	0
Surévaporation (plans d'eau et canaux)	4 296 848	0	4 296 848	5 483 437	0	5 483 437
Stockage dans les réservoirs	35 059 981	0	35 059 981	35 059 981	0	35 059 981
Total	41 444 146	1 949 652	39 494 494	42 580 836	1 895 581	40 685 255



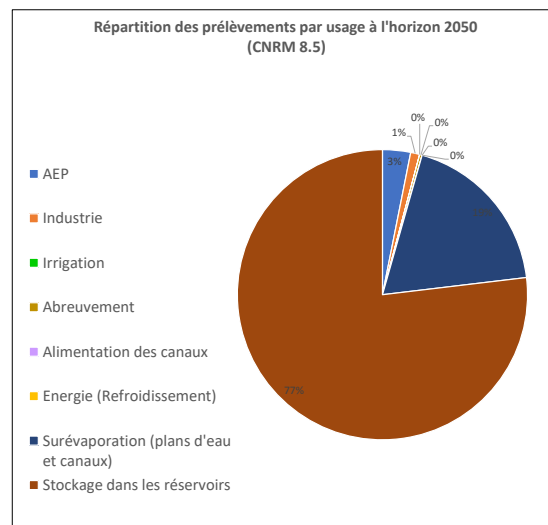
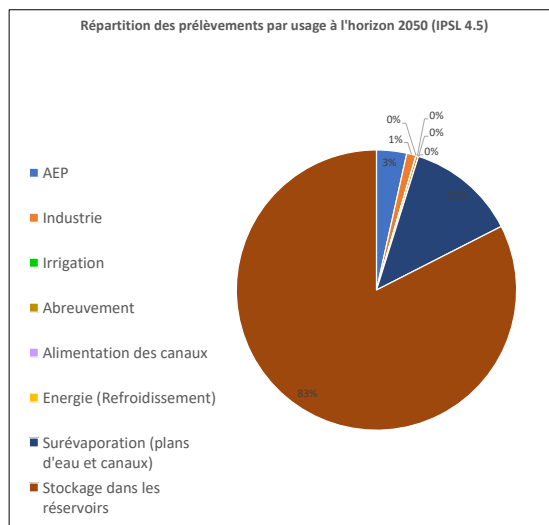
ESTIMATION DES PRELEVEMENTS ANNUELS A L'HORIZON 2050

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	-10,1%	-13,4%
Industrie	-5,0%	-5,0%
Irrigation	10,0%	15,0%
Alimentation des canaux	0,0%	0,0%
Refroidissement des centrales	0,0%	0,0%
Abreuvement	-12,3%	-9,7%
Surévaporation	-14,7%	35,3%
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	1 479 347	1 479 347	0	1 425 276	1 425 276	0
Industrie	455 908	455 908	0	455 908	455 908	0
Irrigation	7 618	0	7 618	7 964	0	7 964
Abreuvement	118 966	0	118 966	122 464	0	122 464
Alimentation des canaux	0	0	0	0	0	0
Energie (Refroidissement)	0	0	0	0	0	0
Surévaporation (plans d'eau et canaux)	5 373 374	0	5 373 374	8 526 419	0	8 526 419
Stockage dans les réservoirs	35 059 981	0	35 059 981	35 059 981	0	35 059 981
Total	42 495 193	1 935 255	40 559 938	45 598 012	1 881 184	43 716 828

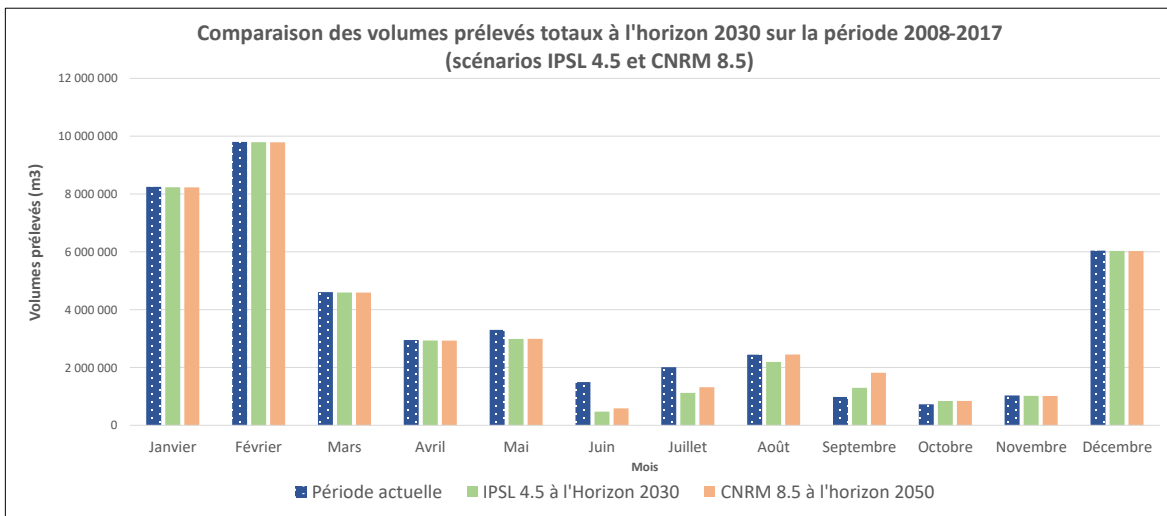
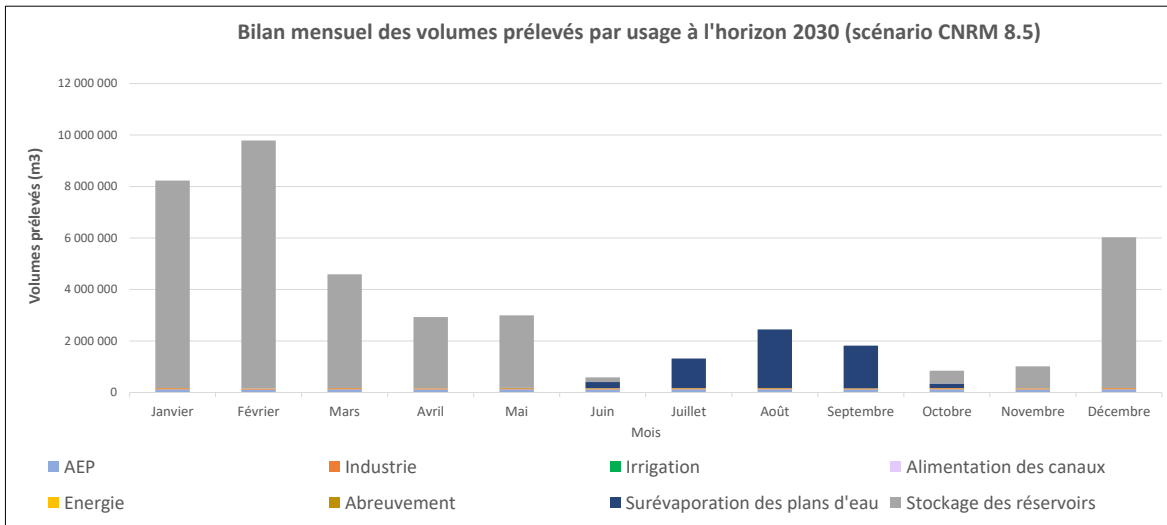
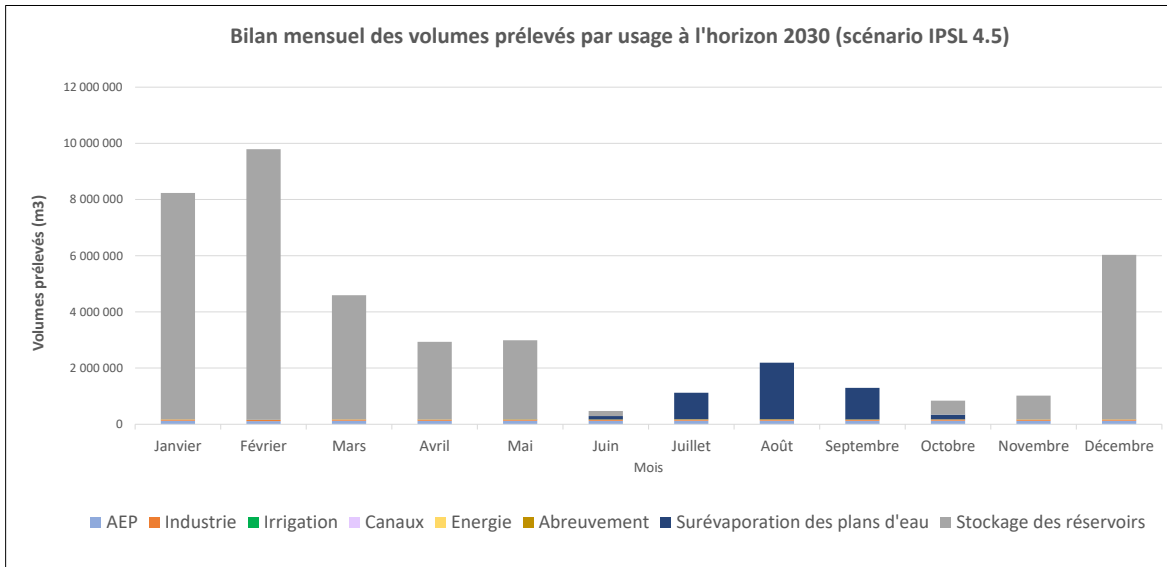


ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2030

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	125 643	39 944	0	11 045	0	0	0	8 057 629	8 234 261
Février	113 484	36 078	0	9 976	0	0	0	9 631 066	9 790 604
Mars	125 643	39 944	0	11 045	0	0	0	4 416 506	4 593 138
Avril	121 590	38 655	0	10 689	0	0	0	2 761 450	2 932 384
Mai	125 643	39 944	762	11 045	0	0	0	2 811 328	2 988 722
Juin	121 590	38 655	2 285	10 689	118 320	0	0	181 376	472 915
Juillet	125 643	39 944	3 047	11 045	943 045	0	0	0	1 122 724
Août	125 643	39 944	1 143	11 045	2 014 428	0	0	0	2 192 203
Septembre	121 590	38 655	381	10 689	1 125 532	0	0	0	1 296 847
Octobre	125 643	39 944	0	11 045	164 536	0	0	498 784	839 952
Novembre	121 590	38 655	0	10 689	0	0	0	847 933	1 018 867
Décembre	125 643	39 944	0	11 045	0	0	0	5 853 910	6 030 542

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	121 051	39 944	0	11 370	0	0	0	8 057 629	8 229 993
Février	109 336	36 078	0	10 270	0	0	0	9 631 066	9 786 750
Mars	121 051	39 944	0	11 370	0	0	0	4 416 506	4 588 870
Avril	117 146	38 655	0	11 003	0	0	0	2 761 450	2 928 254
Mai	121 051	39 944	796	11 370	7 871	0	0	2 811 328	2 992 360
Juin	117 146	38 655	2 389	11 003	235 330	0	0	181 376	585 899
Juillet	121 051	39 944	3 186	11 370	1 141 242	0	0	0	1 316 792
Août	121 051	39 944	1 195	11 370	2 274 844	0	0	0	2 448 403
Septembre	117 146	38 655	398	11 003	1 651 252	0	0	0	1 818 455
Octobre	121 051	39 944	0	11 370	172 899	0	0	498 784	844 048
Novembre	117 146	38 655	0	11 003	0	0	0	847 933	1 014 737
Décembre	121 051	39 944	0	11 370	0	0	0	5 853 910	6 026 275

ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2030

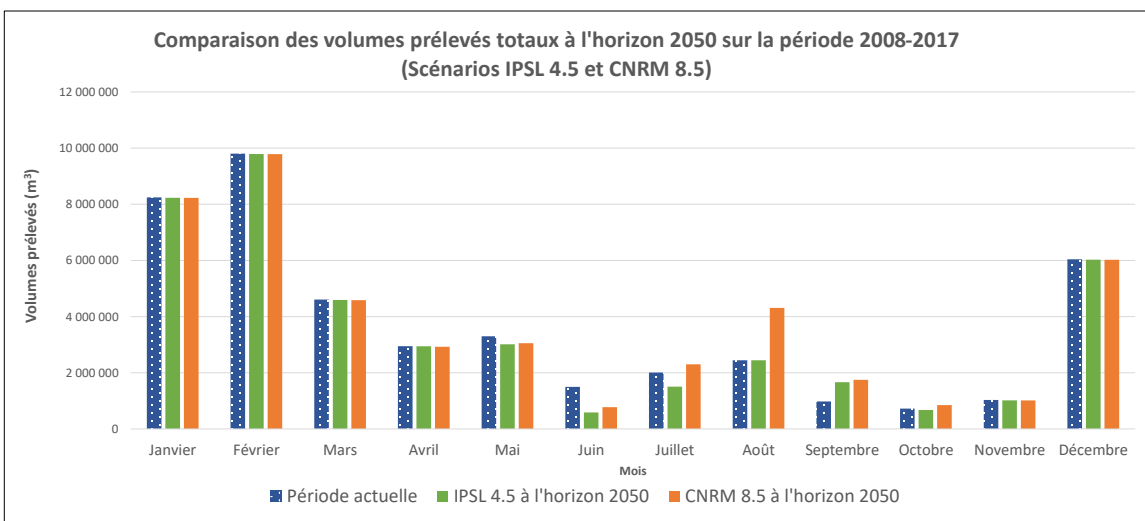
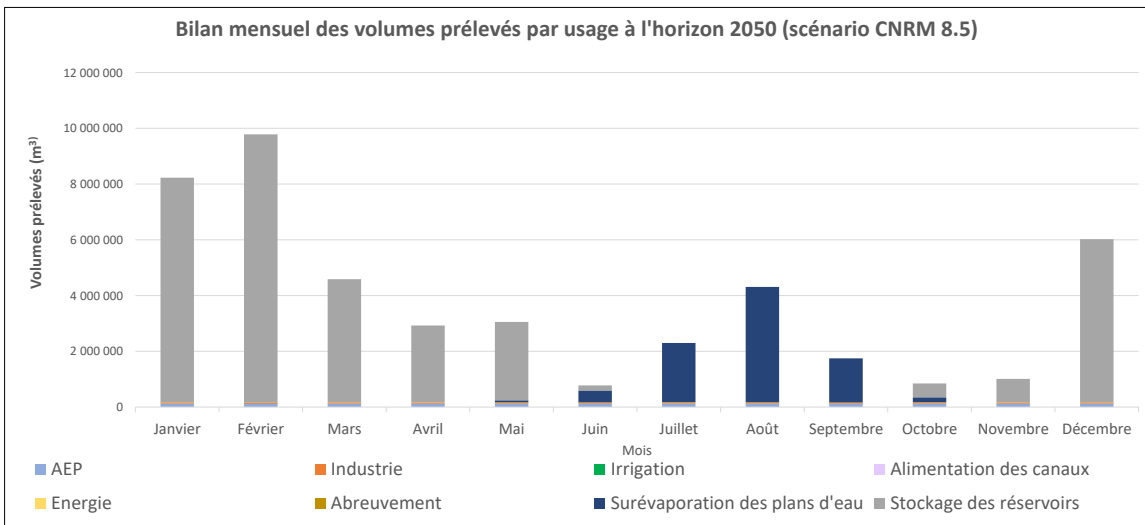
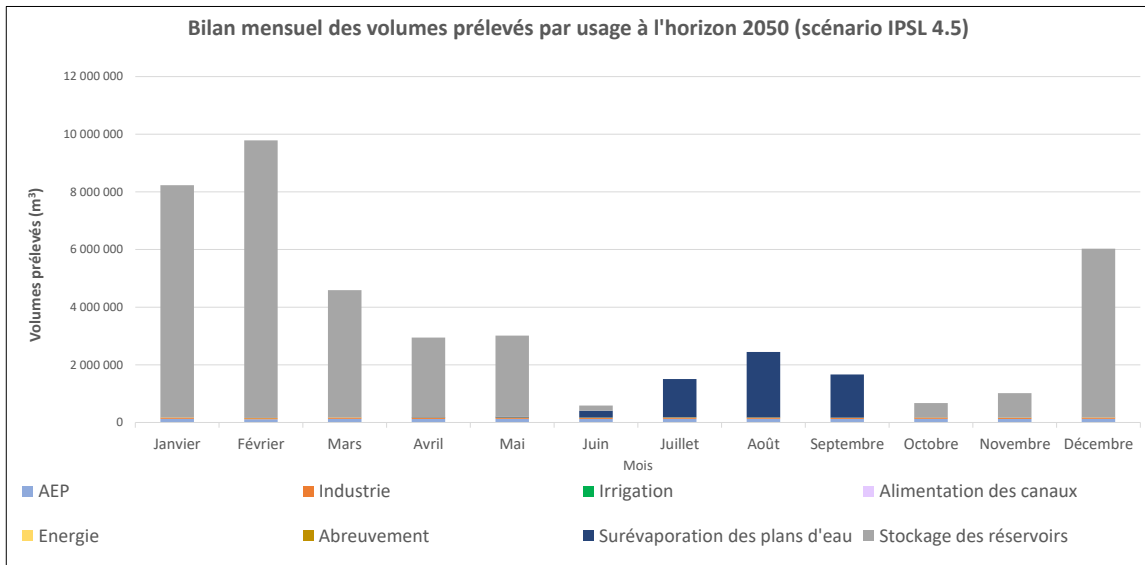


ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2050

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	125 643	38 721	0	10 104	0	0	0	8 057 629	8 232 097
Février	113 484	34 974	0	9 126	0	0	0	9 631 066	9 788 650
Mars	125 643	38 721	0	10 104	0	0	0	4 416 506	4 590 974
Avril	121 590	37 472	0	9 778	14 420	0	0	2 761 450	2 944 709
Mai	125 643	38 721	762	10 104	28 250	0	0	2 811 328	3 014 808
Juin	121 590	37 472	2 285	9 778	235 966	0	0	181 376	588 467
Juillet	125 643	38 721	3 047	10 104	1 328 292	0	0	0	1 505 807
Août	125 643	38 721	1 143	10 104	2 268 943	0	0	0	2 444 554
Septembre	121 590	37 472	381	9 778	1 496 281	0	0	0	1 665 502
Octobre	125 643	38 721	0	10 104	1 223	0	0	498 784	674 475
Novembre	121 590	37 472	0	9 778	0	0	0	847 933	1 016 773
Décembre	125 643	38 721	0	10 104	0	0	0	5 853 910	6 028 378

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	121 051	38 721	0	10 401	0	0	0	8 057 629	8 227 802
Février	109 336	34 974	0	9 395	0	0	0	9 631 066	9 784 770
Mars	121 051	38 721	0	10 401	0	0	0	4 416 506	4 586 678
Avril	117 146	37 472	0	10 066	0	0	0	2 761 450	2 926 133
Mai	121 051	38 721	796	10 401	71 619	0	0	2 811 328	3 053 916
Juin	117 146	37 472	2 389	10 066	427 391	0	0	181 376	775 840
Juillet	121 051	38 721	3 186	10 401	2 126 778	0	0	0	2 300 136
Août	121 051	38 721	1 195	10 401	4 137 383	0	0	0	4 308 751
Septembre	117 146	37 472	398	10 066	1 584 427	0	0	0	1 749 509
Octobre	121 051	38 721	0	10 401	178 820	0	0	498 784	847 777
Novembre	117 146	37 472	0	10 066	0	0	0	847 933	1 012 616
Décembre	121 051	38 721	0	10 401	0	0	0	5 853 910	6 024 083

ESTIMATION DES PRELEVEMENTS MENSUELS A L'HORIZON 2050



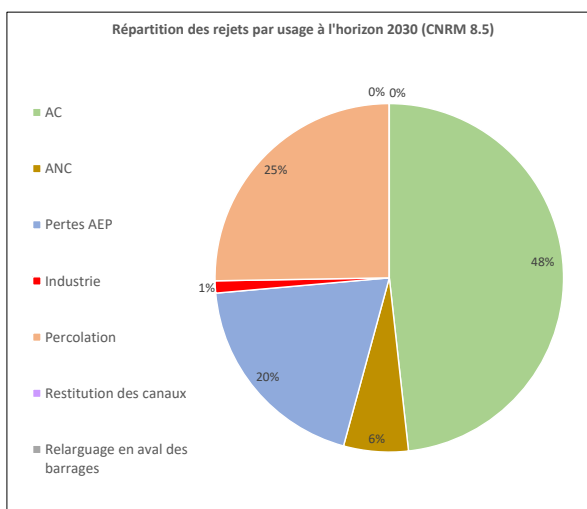
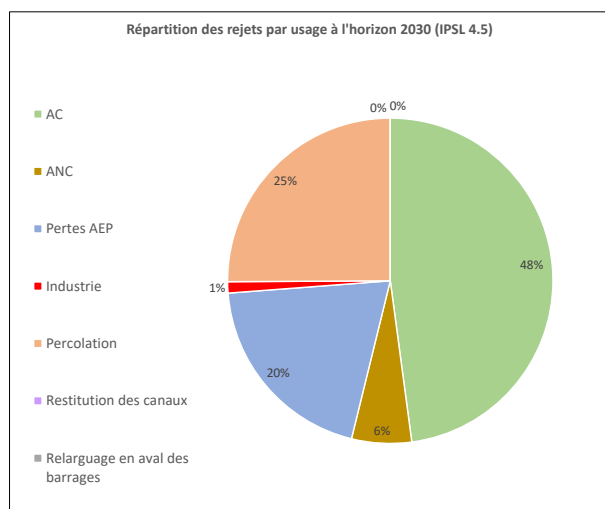
ESTIMATION DES REJETS ANNUELS A L'HORIZON 2030

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	-1,1%	-1,1%
ANC	-1,1%	-1,1%
Pertes AEP	-10,1%	-13,4%
Industrie	-2,0%	-2,0%
Percolation	0,0%	0,0%
Restitution des canaux	0,0%	0,0%
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	712 030	0	712 030	712 030	0	712 030
ANC	88 454	88 454	0	88 454	88 454	0
Pertes AEP	296 678	296 678	0	285 835	285 835	0
Industrie	16 665	0	16 665	16 665	0	16 665
Percolation	373 032	373 032	0	373 032	373 032	0
Restitution des canaux	0	0	0	0	0	0
Relargage en aval des barrages	0	0	0	0	0	0
Total	1 486 860	758 164	728 695	1 476 016	747 320	728 695



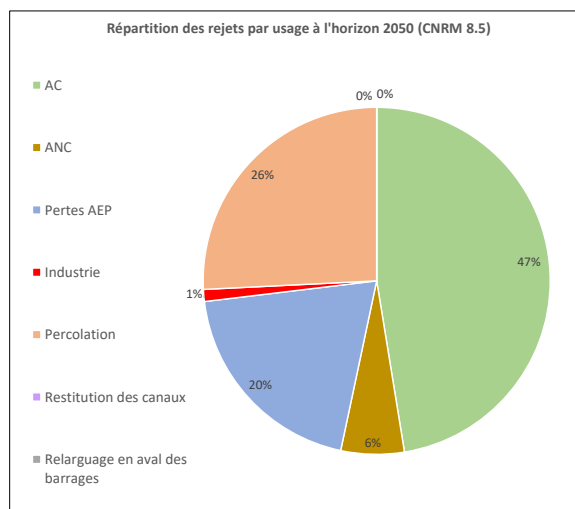
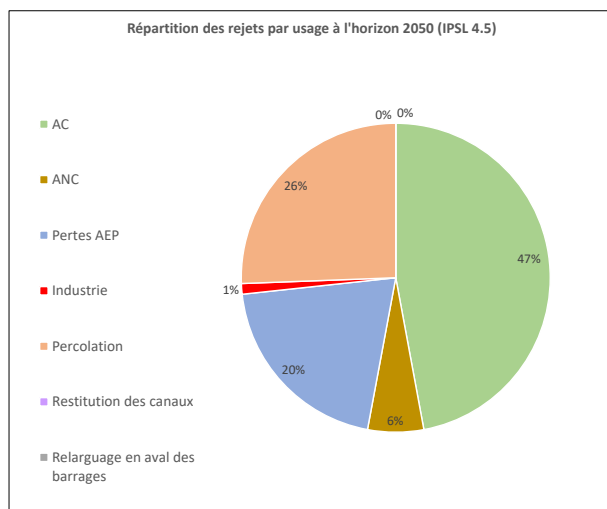
ESTIMATION DES REJETS ANNUELS A L'HORIZON 2050

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	-4,7%	-4,7%
ANC	-4,7%	-4,7%
Pertes AEP	-10,1%	-13,4%
Industrie	-5,0%	-5,0%
Percolation	0,0%	0,0%
Restitution des canaux	0,0%	0,0%
Relarguage 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	686 112	0	686 112	686 112	0	686 112
ANC	85 234	85 234	0	85 234	85 234	0
Pertes AEP	296 678	296 678	0	285 835	285 835	0
Industrie	16 155	0	16 155	16 155	0	16 155
Percolation	373 032	373 032	0	373 032	373 032	0
Restitution des canaux	0	0	0	0	0	0
Relarguage en aval des barrages	0	0	0	0	0	0
Total	1 457 211	754 944	702 267	1 446 368	744 101	702 267

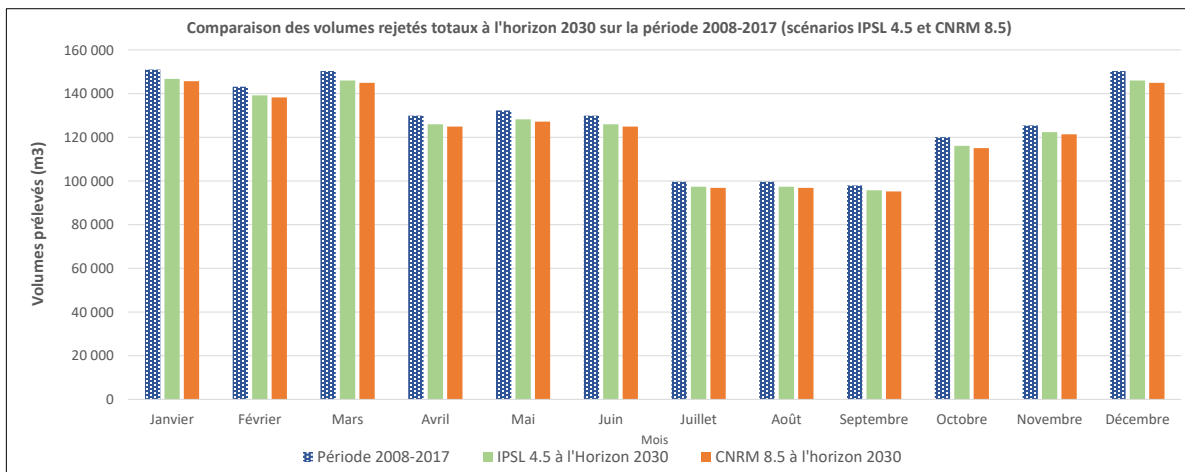
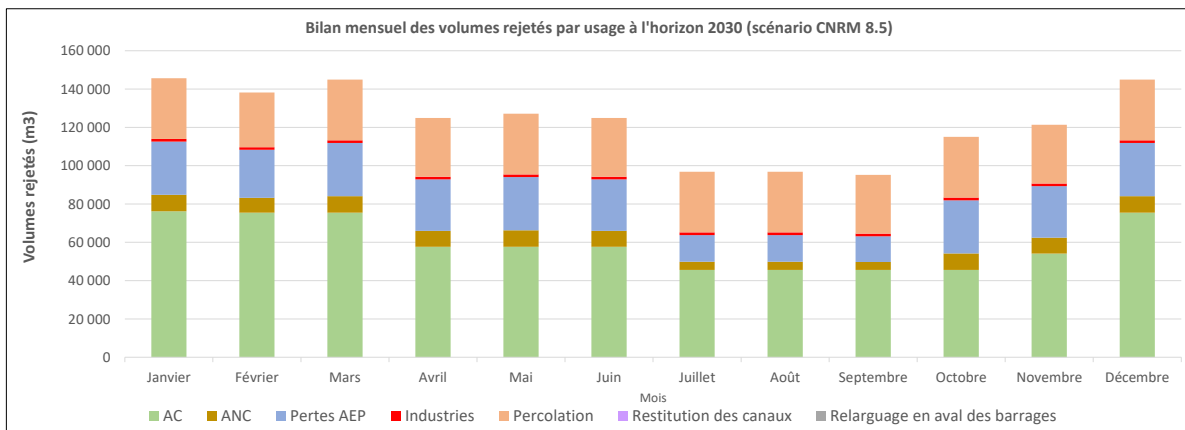
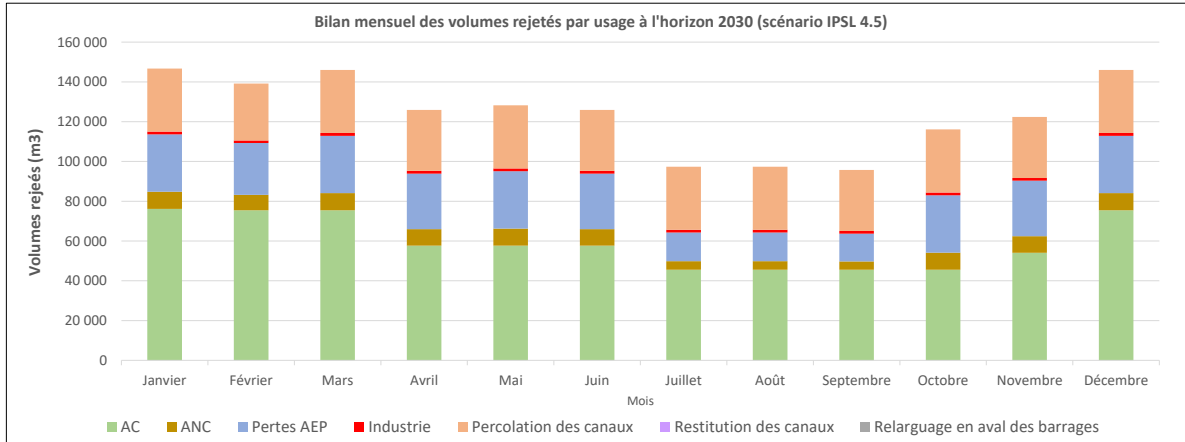


ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2030

IPSL 4.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	76 187	8 596	28 831	1 415	31 682	0	0	146 711
Février	75 475	7 764	26 041	1 278	28 616	0	0	139 174
Mars	75 475	8 596	28 831	1 415	31 682	0	0	145 999
Avril	57 674	8 319	27 901	1 370	30 660	0	0	125 924
Mai	57 674	8 596	28 831	1 415	31 682	0	0	128 199
Juin	57 674	8 319	27 901	1 370	30 660	0	0	125 924
Juillet	45 570	4 298	14 415	1 415	31 682	0	0	97 381
Août	45 570	4 298	14 415	1 415	31 682	0	0	97 381
Septembre	45 570	4 159	13 950	1 370	30 660	0	0	95 710
Octobre	45 570	8 596	28 831	1 415	31 682	0	0	116 094
Novembre	54 114	8 319	27 901	1 370	30 660	0	0	122 364
Décembre	75 475	8 596	28 831	1 415	31 682	0	0	145 999

CNRM 8.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	76 187	8 596	27 777	1 415	31 682	0	0	145 658
Février	75 475	7 764	25 089	1 278	28 616	0	0	138 223
Mars	75 475	8 596	27 777	1 415	31 682	0	0	144 946
Avril	57 674	8 319	26 881	1 370	30 660	0	0	124 904
Mai	57 674	8 596	27 777	1 415	31 682	0	0	127 145
Juin	57 674	8 319	26 881	1 370	30 660	0	0	124 904
Juillet	45 570	4 298	13 889	1 415	31 682	0	0	96 854
Août	45 570	4 298	13 889	1 415	31 682	0	0	96 854
Septembre	45 570	4 159	13 440	1 370	30 660	0	0	95 200
Octobre	45 570	8 596	27 777	1 415	31 682	0	0	115 040
Novembre	54 114	8 319	26 881	1 370	30 660	0	0	121 344
Décembre	75 475	8 596	27 777	1 415	31 682	0	0	144 946

ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2030

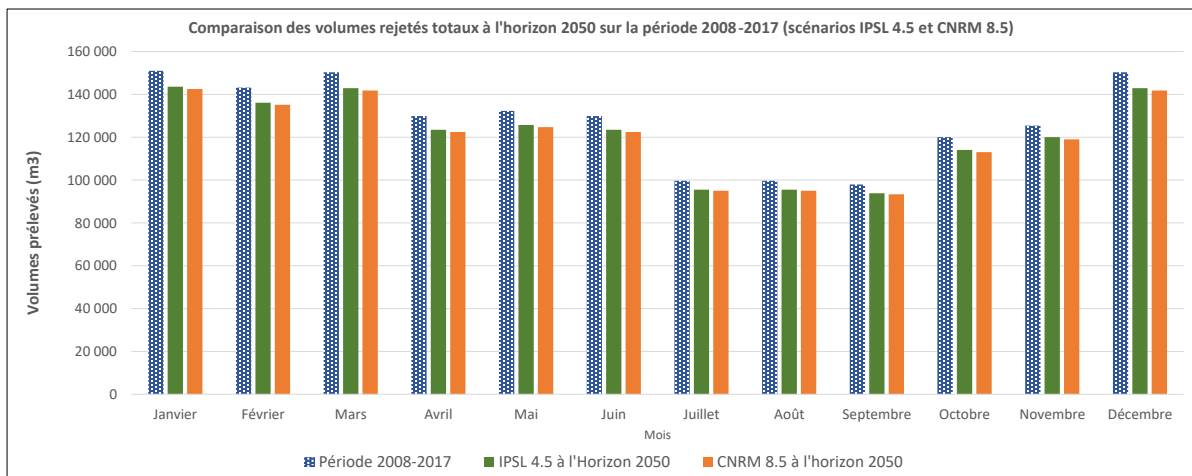
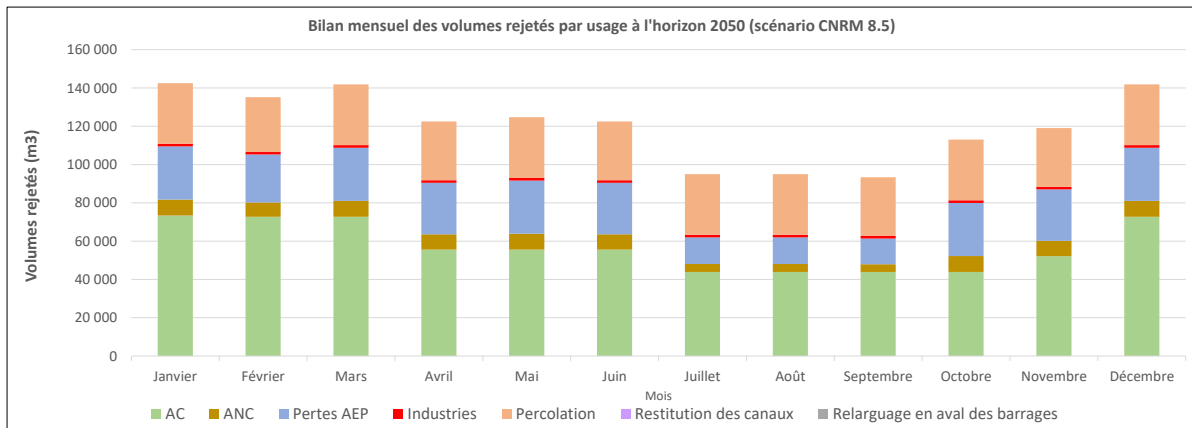
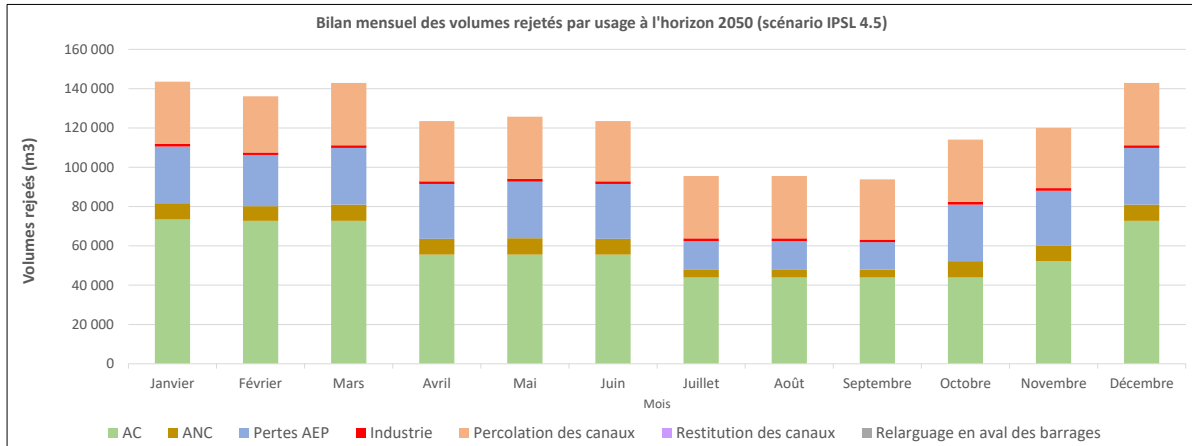


ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2050

IPSL 4.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	73 414	8 283	28 831	1 372	31 682	0	0	143 582
Février	72 728	7 481	26 041	1 239	28 616	0	0	136 105
Mars	72 728	8 283	28 831	1 372	31 682	0	0	142 896
Avril	55 575	8 016	27 901	1 328	30 660	0	0	123 480
Mai	55 575	8 283	28 831	1 372	31 682	0	0	125 743
Juin	55 575	8 016	27 901	1 328	30 660	0	0	123 480
Juillet	43 911	4 141	14 415	1 372	31 682	0	0	95 522
Août	43 911	4 141	14 415	1 372	31 682	0	0	95 522
Septembre	43 911	4 008	13 950	1 328	30 660	0	0	93 857
Octobre	43 911	8 283	28 831	1 372	31 682	0	0	114 079
Novembre	52 145	8 016	27 901	1 328	30 660	0	0	120 049
Décembre	72 728	8 283	28 831	1 372	31 682	0	0	142 896

CNRM 8.5								
Mois	AC	ANC	Pertes AEP	Industrie	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	Total
Janvier	73 414	8 283	27 777	1 372	31 682	0	0	142 528
Février	72 728	7 481	25 089	1 239	28 616	0	0	135 154
Mars	72 728	8 283	27 777	1 372	31 682	0	0	141 842
Avril	55 575	8 016	26 881	1 328	30 660	0	0	122 460
Mai	55 575	8 283	27 777	1 372	31 682	0	0	124 689
Juin	55 575	8 016	26 881	1 328	30 660	0	0	122 460
Juillet	43 911	4 141	13 889	1 372	31 682	0	0	94 995
Août	43 911	4 141	13 889	1 372	31 682	0	0	94 995
Septembre	43 911	4 008	13 440	1 328	30 660	0	0	93 348
Octobre	43 911	8 283	27 777	1 372	31 682	0	0	113 025
Novembre	52 145	8 016	26 881	1 328	30 660	0	0	119 029
Décembre	72 728	8 283	27 777	1 372	31 682	0	0	141 842

ESTIMATION DES REJETS MENSUELS A L'HORIZON 2050



PRELEVEMENTS NETS AUX HORIZONS 2030 ET 2050

1. Prélèvements nets aux horizons 2030

IPSL 4.5	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Mois	Prélèvements bruts	Rejets bruts
Janvier	8 234 261	146 711	8 087 549
Février	9 790 604	139 174	9 651 430
Mars	4 593 138	145 999	4 447 138
Avril	2 932 384	125 924	2 806 460
Mai	2 988 722	128 199	2 860 523
Juin	472 915	125 924	346 991
Juillet	1 122 724	97 381	1 025 343
Août	2 192 203	97 381	2 094 822
Septembre	1 296 847	95 710	1 201 137
Octobre	839 952	116 094	723 858
Novembre	1 018 867	122 364	896 503
Décembre	6 030 542	145 999	5 884 543
Total annuel	41 513 158	1 486 860	40 026 298

CNRM 8.5	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Mois	Prélèvements bruts	Rejets bruts
Janvier	8 229 993	145 658	8 084 336
Février	9 786 750	138 223	9 648 527
Mars	4 588 870	144 946	4 443 925
Avril	2 928 254	124 904	2 803 350
Mai	2 992 360	127 145	2 865 215
Juin	585 899	124 904	460 995
Juillet	1 316 792	96 854	1 219 938
Août	2 448 403	96 854	2 351 549
Septembre	1 818 455	95 200	1 723 255
Octobre	844 048	115 040	729 008
Novembre	1 014 737	121 344	893 393
Décembre	6 026 275	144 946	5 881 329
Total annuel	42 580 836	1 476 016	41 104 820

1. Prélèvements nets aux horizons 2050

IPSL 4.5	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Mois	Prélèvements bruts	Rejets bruts
Janvier	8 232 097	143 582	8 088 515
Février	9 788 650	136 105	9 652 544
Mars	4 590 974	142 896	4 448 078
Avril	2 944 709	123 480	2 821 230
Mai	3 014 808	125 743	2 889 065
Juin	588 467	123 480	464 988
Juillet	1 505 807	95 522	1 410 284
Août	2 444 554	95 522	2 349 031
Septembre	1 665 502	93 857	1 571 645
Octobre	674 475	114 079	560 396
Novembre	1 016 773	120 049	896 724
Décembre	6 028 378	142 896	5 885 483
Total annuel	42 495 193	1 457 211	41 037 981

CNRM 8.5	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Mois	Prélèvements bruts	Rejets bruts
Janvier	8 227 802	142 528	8 085 273
Février	9 784 770	135 154	9 649 617
Mars	4 586 678	141 842	4 444 836
Avril	2 926 133	122 460	2 803 673
Mai	3 053 916	124 689	2 929 227
Juin	775 840	122 460	653 380
Juillet	2 300 136	94 995	2 205 141
Août	4 308 751	94 995	4 213 755
Septembre	1 749 509	93 348	1 656 161
Octobre	847 777	113 025	734 752
Novembre	1 012 616	119 029	893 587
Décembre	6 024 083	141 842	5 882 241
Total annuel	45 598 012	1 446 368	44 151 644

3. Graphes

