

Modélisation hydraulique

Projet	Etude hydraulique : sous bassin versant de Humbercourt
Maître ouvr.	Communauté de Communes du Territoire Nord Picardie



Référence	1680028	Version	1	Paraphe	blu
-----------	---------	---------	---	---------	-----

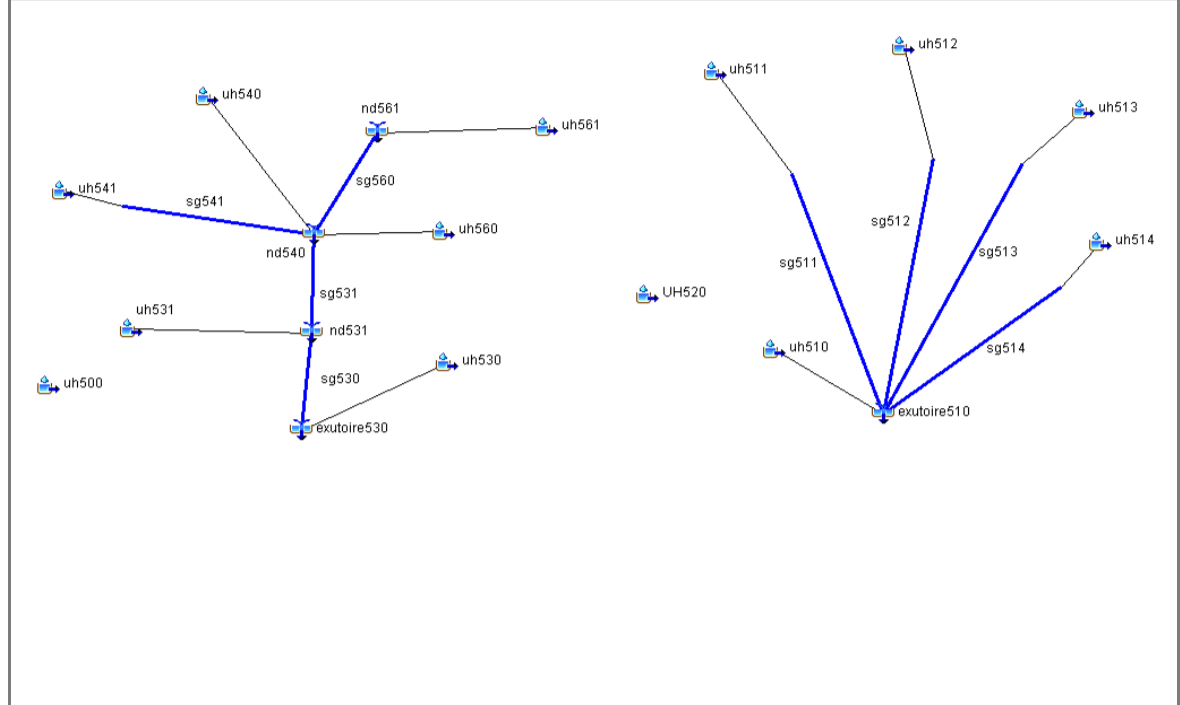
Modèle	HEC HMS v4.0
--------	--------------

Scénario 0	Situation actuelle
-------------------	--------------------

Pluies de projet				
Fréquence de retour	Durée	Précipit. en mm	Intensité maxi. mm/h	Nbre de pic
Pluie 10 ans	1 heure	24.6	130	1
	6 heures	36.0	25	1
Pluie 20 ans	1 heure	28.4	158	1
	6 heures	39.7	29	1
Pluie 100 ans	1 heure	37.3	230	1

Modèle pluie débit	Curve Number
Modèle transfert	Tc

Schéma



Unités hydraul.	Surf. (ha) intercept.	Pluie 10 ans 1 heure		Pluie 10 ans 6 heures		Pluie 20 ans 1 heure		Pluie 20 ans 6 heures		Pluie 100 ans 1 heure		(volume = volume total des écoulements)
		Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	
uh500	494.6	1 026	15 142	2 016	37 413	1 464	21 574	2 440	44 674	2 676	39 309	
uh510	21.9	78	303	130	963	125	487	171	1 203	277	1 054	
uh514	13.0	96	459	138	1 141	139	665	172	1 368	261	1 227	
sg514	13.0	95	458	138	1 141	139	665	171	1 367	261	1 226	
uh512	11.9	152	499	177	1 161	217	701	218	1 379	401	1 244	
sg512	11.9	152	546	176	1 143	216	754	217	1 359	398	1 302	
uh513	8.0	109	317	125	769	160	455	155	919	305	826	
sg513	8.0	109	362	125	760	160	507	154	904	304	888	
uh511	4.9	71	178	77	442	105	258	96	530	207	475	
sg511	4.9	70	223	76	434	104	313	95	520	206	546	
exutoire510	59.7	493	1 893	643	4 441	734	2 726	806	5 354	1 428	5 017	
UH520	69.5	373	2 037	539	4 880	534	2 906	667	5 822	977	5 243	
uh561	296.6	671	10 357	1 378	26 585	976	15 048	1 733	32 987	1 805	27 766	
nd561	296.6	671	10 357	1 378	26 585	976	15 048	1 733	32 987	1 805	27 766	
sg560	296.6	671	10 308	1 378	26 578	975	14 986	1 732	32 979	1 805	27 675	
uh540	116.6	391	2 550	656	6 762	582	3 789	827	8 212	1 135	7 316	
uh560	53.7	175	888	253	2 238	256	1 292	316	2 670	483	2 410	
uh541	28.3	242	1 004	334	2 527	355	1 465	417	3 032	674	2 718	
sg541	28.3	241	999	334	2 512	355	1 459	417	3 014	673	2 708	
nd540	495.2	1 002	14 746	2 235	38 089	1 469	21 525	2 771	46 874	2 763	40 109	
sg531	495.2	1 002	14 509	2 234	37 955	1 468	21 230	2 769	46 737	2 763	39 702	
uh531	182.0	254	1 930	440	5 200	377	2 863	538	6 154	741	5 595	
nd531	677.2	1 244	16 439	2 649	43 155	1 833	24 094	3 266	52 891	3 494	45 297	
sg530	677.2	1 244	16 389	2 647	42 968	1 833	23 930	3 265	52 678	3 493	45 269	
uh530	92.5	230	1 715	409	4 655	344	2 564	503	5 534	677	5 001	
exutoire530	769.7	1 433	18 104	2 994	47 623	2 130	26 494	3 686	58 212	4 113	50 270	

Modélisation hydraulique

Projet	Etude hydraulique : sous bassin versant de Humbercourt
Maître ouvr.	Communauté de Communes du Territoire Nord Picardie



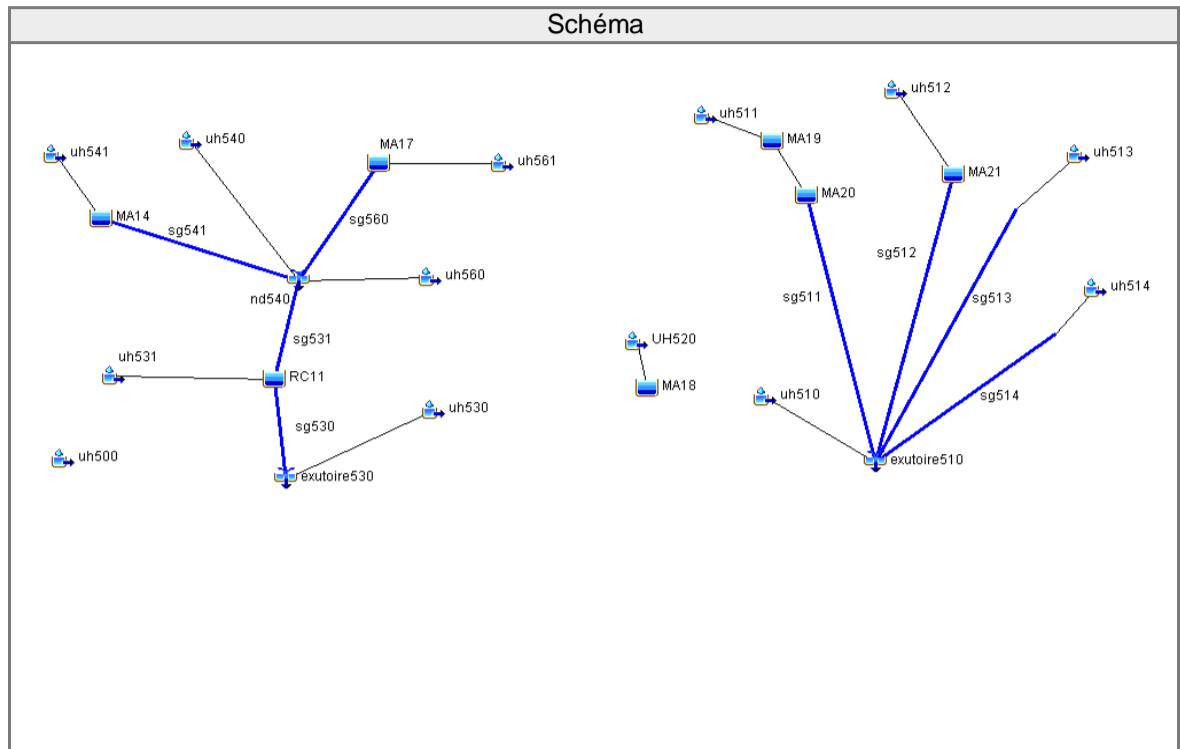
Référence	1680028	Version	1	Paraphe	blu
-----------	---------	---------	---	---------	-----

Modèle	HEC HMS v4.0
--------	--------------

Scénario 1	Création de 7 ouvrages de rétention : mares MA 14, 17, 18, 19, 20 et 21 et, retenue collinaire RC 11
-------------------	--

Pluies de projet				
Fréquence de retour	Durée	Précipit. en mm	Intensité maxi. mm/h	Nbre de pic
Pluie 10 ans	1 heure	24.6	130	1
	6 heures	36.0	25	1
Pluie 20 ans	1 heure	28.4	158	1
	6 heures	39.7	29	1
Pluie 100 ans	1 heure	37.3	230	1

Modèle pluie débit	Curve Number
Modèle transfert	Tc



Unités hydraul.	Surf. (ha) intercept.	Pluie 10 ans 1 heure		Pluie 10 ans 6 heures		Pluie 20 ans 1 heure		Pluie 20 ans 6 heures		Pluie 100 ans 1 heure		(volume = volume total des écoulements)
		Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	Q maxi (L/s)	Volume (m³)	
uh500	494.6	1 026	15 142	2 016	37 413	1 464	21 574	2 440	44 674	2 676	39 309	
uh510	21.9	78	303	130	963	125	487	171	1 203	277	1 054	
uh514	13.0	96	459	138	1 141	139	665	172	1 368	261	1 227	
sg514	13.0	95	458	138	1 141	139	665	171	1 367	261	1 226	
uh512	11.9	152	499	176	1 160	217	701	218	1 379	401	1 244	
MA21	11.9	122	498	154	1 159	165	700	223	1 382	400	1 243	
sg512	11.9	122	533	154	1 146	164	736	219	1 365	400	1 311	
uh513	8.0	109	317	125	769	160	455	155	919	305	826	
sg513	8.0	109	362	125	760	160	507	154	904	304	888	
uh511	4.9	71	178	77	442	105	258	96	530	207	475	
MA19	4.9	56	177	73	441	81	257	89	529	125	474	
MA20	4.9	38	173	65	438	60	253	80	526	98	469	
sg511	4.9	38	191	65	435	60	281	80	517	98	474	
exutoire510	59.7	375	1 848	562	4 445	535	2 675	713	5 356	1 226	4 954	
Situation actuelle												
Exutoire 510	59.7	493	1 893	643	4 441	734	2 726	806	5 354	1 428	5 017	
Projet AVEC mares 19, 20 et 21												
Exutoire	59.7	375	1 848	562	4 445	535	2 675	713	5 356	1 226	4 954	
Taux de réduction		23.9%		12.6%		27.1%		11.5%		14.1%		
UH520	69.5	373	2 037	539	4 880	534	2 906	667	5 822	977	5 243	
MA18	69.5	373	2 036	542	4 846	534	2 904	672	5 772	977	5 238	
Situation actuelle												
Exutoire 520	69.5	373	2 037	539	4 880	534	2 906	667	5 822	977	5 243	
Projet AVEC mare 18												
Exutoire	69.5	373	2 036	542	4 846	534	2 904	672	5 772	977	5 238	
Taux de réduction		0.0%		-0.6%		0.0%		-0.7%		0.0%		
uh561	296.6	671	10 357	1 378	26 585	976	15 048	1 674	31 884	1 805	27 766	
MA17	296.6	669	10 235	1 378	26 547	973	14 828	1 673	31 824	1 802	27 271	
sg560	296.6	669	10 180	1 377	26 536	973	14 744	1 673	31 817	1 802	27 162	
uh540	116.6	391	2 550	656	6 762	582	3 789	827	8 212	1 134	7 311	
uh560	53.7	175	888	253	2 238	256	1 292	316	2 670	483	2 410	
uh541	28.3	242	1 004	334	2 527	355	1 465	417	3 032	674	2 718	
MA14	28.3	102	978	165	2 510	128	1 438	312	3 015	431	2 688	
sg541	28.3	102	979	164	2 498	128	1 444	308	3 000	429	2 674	
nd540	495.2	998	14 597	2 187	38 034	1 437	21 268	2 699	45 698	2 706	39 558	
sg531	495.2	998	14 314	2 186	37 895	1 436	20 888	2 698	45 541	2 705	39 076	
uh531	182.0	254	1 930	440	5 200	377	2 863	538	6 154	741	5 595	
RC11	677.2	374	12 086	1 825	41 437	663	16 340	2 361	49 846	2 133	35 560	
sg530	677.2	374	11 309	1 823	40 905	663	15 437	2 360	49 260	2 132	34 599	
uh530	92.5	230	1 715	409	4 655	344	2 564	503	5 534	677	5 001	
exutoire530	769.7	392	13 024	1 966	45 560	691	18 001	2 564	54 794	2 291	39 600	
Situation actuelle												
Exutoire 530	769.7	1 433	18 104	2 994	47 623	2 130	26 494	3 686	58 212	4 113	50 270	
Projet AVEC mares 14 et 17 et retenue collinaire RC 11												
Exutoire	769.7	392	13 024	1 966	45 560	691	18 001	2 564	54 794	2 291	39 600	
Taux de réduction		72.6%		34.3%		67.6%		30.4%		44.3%		

Modélisation hydraulique

Projet	Etude hydraulique : sous bassin versant de Humbercourt
Maître ouvr.	Communauté de Communes du Territoire Nord Picardie



Référence	1680028	Version	1	Paraphe	blu
-----------	---------	---------	---	---------	-----

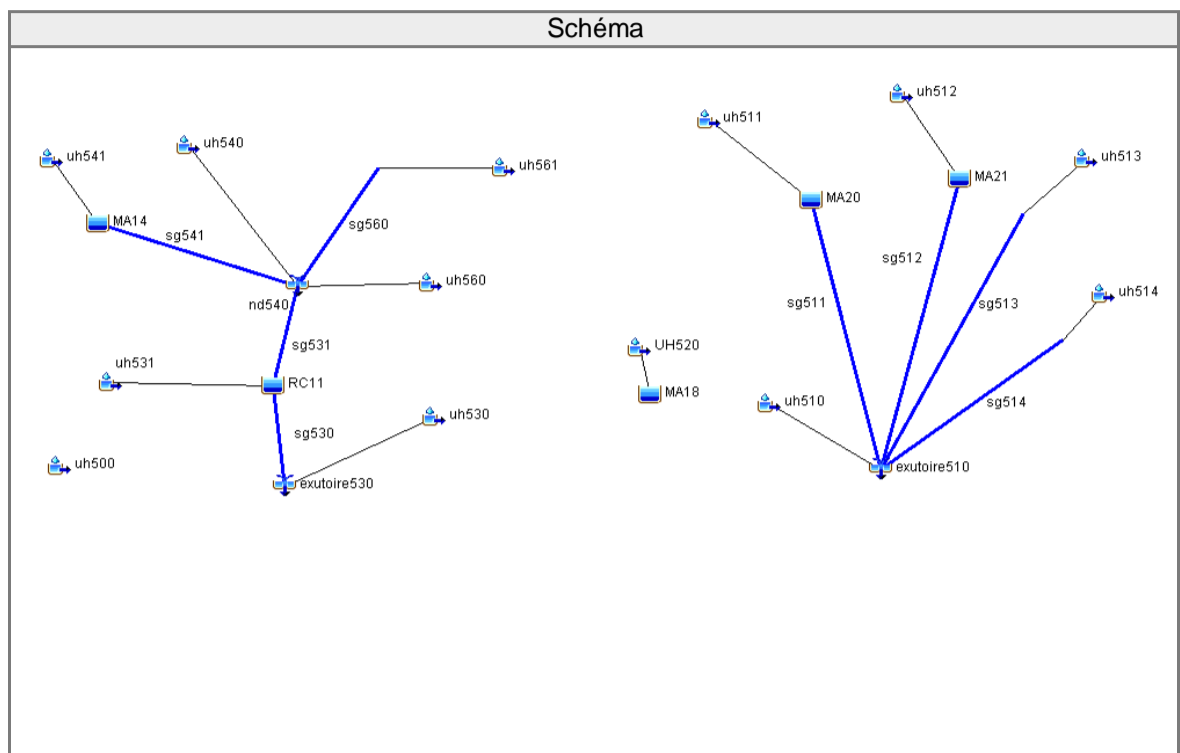
Modèle	HEC HMS v4.0
--------	--------------

Scénario 2	Création de 6 ouvrages de rétention : mares MA 14, 18bis , 20 et 21 et, retenue collinaire RC 11
-------------------	---

Pluies de projet				
Fréquence de retour	Durée	Précipit. en mm	Intensité maxi. mm/h	Nbre de pic
Pluie 10 ans	1 heure	24.6	130	1
	6 heures	36.0	25	1
Pluie 20 ans	1 heure	28.4	158	1
	6 heures	39.7	29	1
Pluie 100 ans	1 heure	37.3	230	1

Modèle pluie débit	Curve Number
Modèle transfert	Tc

MA 18 bis	capacité	900 m³	débit fuite	Φ300 mm
------------------	----------	--------------------------	-------------	---------



Unités hydraul.	Surf. (ha) intercept.	Pluie 10 ans 1 heure		Pluie 10 ans 6 heures		Pluie 20 ans 1 heure		Pluie 20 ans 6 heures		Pluie 100 ans 1 heure		(volume = volume total des écoulements)
		Q maxi (L/s)	Volume (m ³)	Q maxi (L/s)	Volume (m ³)	Q maxi (L/s)	Volume (m ³)	Q maxi (L/s)	Volume (m ³)	Q maxi (L/s)	Volume (m ³)	
uh500	494.6	1 026	15 142	2 016	37 413	1 464	21 574	2 440	44 674	2 676	39 309	
uh510	21.9	78	303	130	963	125	487	171	1 203	277	1 054	
uh514	13.0	96	459	138	1 141	139	665	172	1 368	261	1 227	
sg514	13.0	95	458	138	1 141	139	665	171	1 367	261	1 226	
uh512	11.9	152	499	176	1 160	217	701	218	1 379	401	1 244	
MA21	11.9	122	498	154	1 159	165	700	223	1 382	400	1 243	
sg512	11.9	122	533	154	1 146	164	736	219	1 365	400	1 311	
uh513	8.0	109	317	125	769	160	455	155	919	305	826	
sg513	8.0	109	362	125	760	160	507	154	904	304	888	
uh511	4.9	71	178	77	442	105	258	96	530	207	475	
MA20	4.9	46	175	68	440	70	255	84	528	110	472	
sg511	4.9	46	203	68	431	69	291	84	519	110	522	
exutoire510	59.7	376	1 860	586	4 441	565	2 686	773	5 358	1 226	5 003	
Situation actuelle												
Exutoire 510	59.7	493	1 893	643	4 441	734	2 726	806	5 354	1 428	5 017	
Projet AVEC mares 20 et 21												
Exutoire	59.7	376	1 860	586	4 441	565	2 686	773	5 358	1 226	5 003	
Taux de réduction		23.7%		8.9%		23.0%		4.1%		14.1%		
UH520	69.5	373	2 037	539	4 880	534	2 906	667	5 822	977	5 243	
MA18	69.5	154	2 014	532	4 870	408	2 882	660	5 814	906	5 218	
Situation actuelle												
Exutoire 520	69.5	373	2 037	539	4 880	534	2 906	667	5 822	977	5 243	
Projet AVEC mare 18												
Exutoire	69.5	154	2 014	532	4 870	408	2 882	660	5 814	906	5 218	
Taux de réduction		58.7%		1.3%		23.6%		1.0%		7.3%		
uh561	296.6	671	10 357	1 378	26 585	976	15 048	1 674	31 884	1 805	27 766	
sg560	296.6	671	10 308	1 378	26 578	975	14 986	1 674	31 876	1 805	27 675	
uh540	116.6	391	2 550	656	6 762	582	3 789	827	8 212	1 134	7 311	
uh560	53.7	175	888	253	2 238	256	1 292	316	2 670	483	2 410	
uh541	28.3	242	1 004	334	2 527	355	1 465	417	3 032	674	2 718	
MA14	28.3	102	978	165	2 510	128	1 438	312	3 015	431	2 688	
sg541	28.3	102	979	164	2 498	128	1 444	308	3 000	429	2 674	
nd540	495.2	1 006	14 725	2 198	38 076	1 452	21 511	2 720	45 757	2 760	40 070	
sg531	495.2	1 006	14 485	2 197	37 957	1 452	21 216	2 720	45 629	2 759	39 646	
uh531	182.0	254	1 930	440	5 200	377	2 863	538	6 154	741	5 595	
RC11	677.2	382	12 407	1 864	41 662	728	16 936	2 403	50 126	2 181	36 189	
sg530	677.2	382	11 635	1 863	41 172	728	16 072	2 401	49 590	2 181	35 227	
uh530	92.5	230	1 715	409	4 655	344	2 564	503	5 534	677	5 001	
exutoire530	769.7	402	13 350	2 013	45 827	762	18 636	2 615	55 124	2 348	40 229	
Situation actuelle												
Exutoire 530	769.7	1 433	18 104	2 994	47 623	2 130	26 494	3 686	58 212	4 113	50 270	
Projet AVEC mare 14 retenue collinaire RC 11												
Exutoire	769.7	402	13 350	2 013	45 827	762	18 636	2 615	55 124	2 348	40 229	
Taux de réduction		71.9%		32.8%		64.2%		29.1%		42.9%		