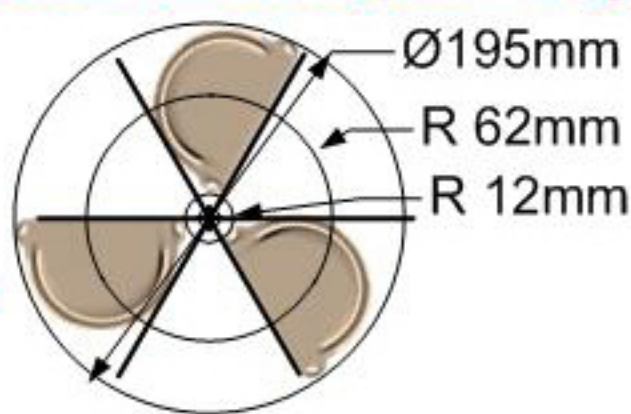


GENERATEUR D'EAU EOLIEN dit "Pompe à gégé"



Alvéole Eolienne
élaborée
avec gouttière PVC

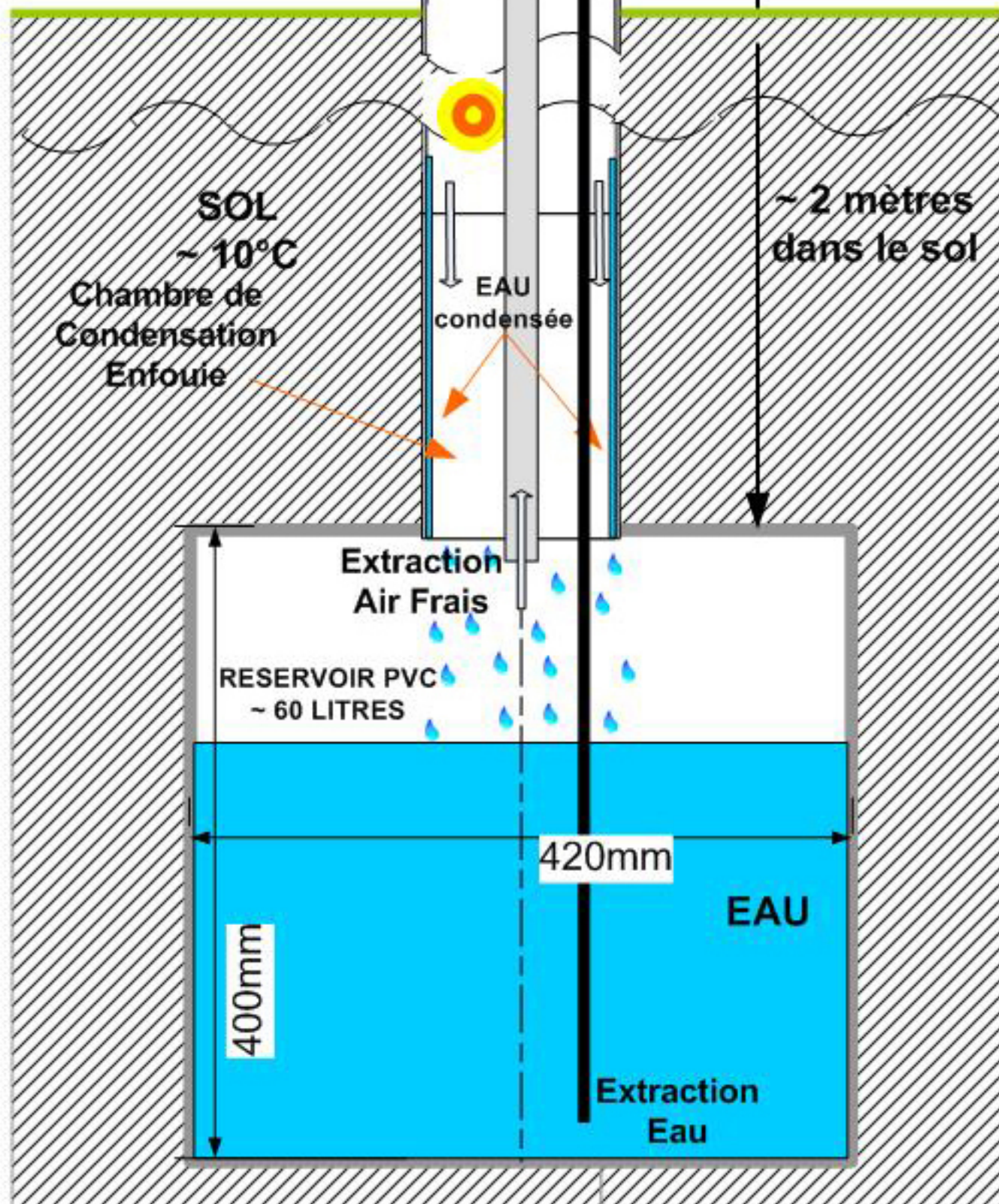
PRINCIPE :

Une partie du générateur est enterrée environ à 2 mètres sous terre. La coque du tube PVC enfouie sous terre est refroidie par le sol environnant. Le vent fait tourner une petite éolienne verticale qui entraîne une hélice aspirant l'air chaud ambiant extérieur pour le refouler vers l'intérieur le long du tube PVC en liaison directe avec le sol frais. Au contact de cet air chaud avec les parois plus fraîches du tube PVC la vapeur d'eau contenue dans l'air ambiant se condense sur la paroi intérieure du tube en coulant vers le bas dans le réservoir.

L'eau potable liquide ainsi produite est conservée dans le réservoir et peut être extraite à tout moment avec un simple tuyau plastique et une pompe manuelle. La paroi extérieure du tube enfoui étant toujours en principe plus fraîche que l'air le générateur rassemble toujours de l'eau nuit et jour et même lorsqu'il n'y a pas de vent. Cette petite "machine" en somme très "rustique", peut être réalisée pour un coût tout ce qu'il y a de plus dérisoire (tuyauterie PVC sanitaire ...) par le moindre petit "bricoleur" ; elle permet de récolter "gratuitement" jusqu'à 30 litres d'eau par jour, eau si précieuse nécessaire à la vie et cela même dans les régions les plus arides du monde à la seule force du vent ...



Tuyau PVC 125mm
AIR AMBIANT



GENERATEUR D'EAU EOLIEN dit "Pompe à gégé" : Calcul quantité d'eau récupérée

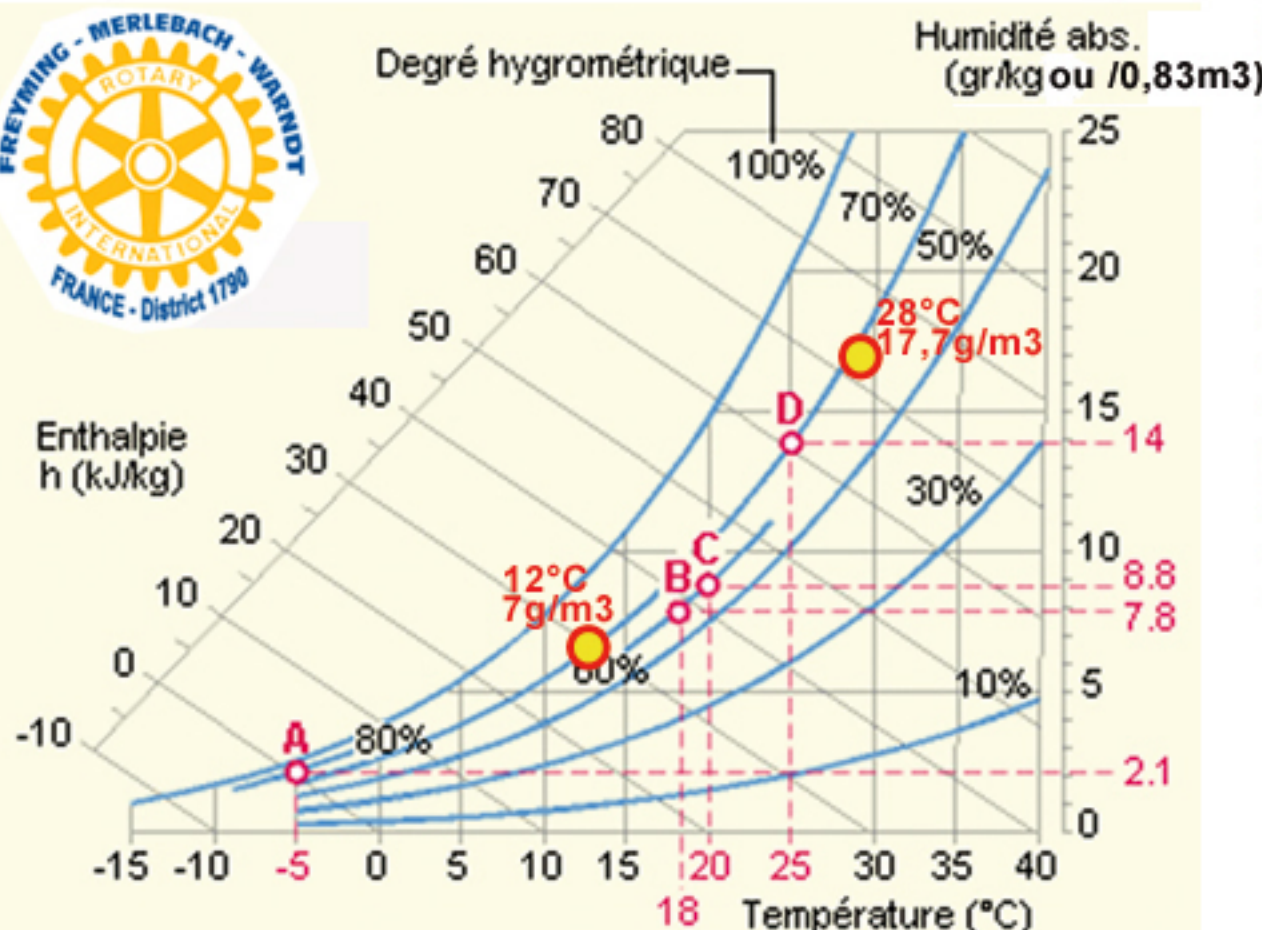
Mesure humidité relative de l'air à l'aide de deux thermomètres, un thermomètre ordinaire (sec) et un thermomètre dont le bulbe est entouré d'un coton imbibé d'eau (mouillé). Ce système de 2 thermomètres se nomme « psychromètre ».

		Température du thermomètre sec (Celsius)										
		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Température du thermomètre mouillé (celcius)	2	15										
	4	34	21	10								
	6	55	39	26	15	7						
	8	77	58	42	30	20	12	6				
	10	100	78	60	46	34	24	17	10			
	12		100	79	63	49	37	28	20	14	5	
	14			100	81	65	51	40	31	24	18	9
	16				100	82	66	54	43	34	27	21
	18					100	83	68	56	46	37	30
	20						100	83	69	58	48	39
	22							100	84	71	59	50
	24								100	85	72	61
	26									100	85	73
	28										100	86
	30											100

Conversion humidité relative % en humidité absolue g/m3

- humidité relative en %. (C'est le rapport entre le contenu en vapeur d'eau dans l'air et sa quantité de saturation)
- humidité absolue en g/m³
- 100% = quantité d'eau dans l'air pour avoir sa saturation. (quantité de saturation *)

	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
-5°C	1.30	1.46	1.62	1.78	1.94	2.21	2.27	2.43	2.59	2.75	2.92	3.09	3.24
-4°C	1.40	1.58	1.76	1.93	2.11	2.28	2.46	2.63	2.81	2.98	3.16	3.34	3.52
-3°C	1.52	1.72	1.91	2.09	2.29	2.48	2.67	2.86	3.05	3.24	3.43	3.62	3.81
-2°C	1.65	1.86	2.07	2.27	2.48	2.68	2.89	3.10	3.30	3.51	3.72	3.92	4.13
-1°C	1.79	2.02	2.24	2.47	2.68	2.92	3.13	3.35	3.58	3.80	4.02	4.25	4.47
0°C	1.94	2.18	2.42	2.66	2.90	3.14	3.39	3.63	3.87	4.11	4.36	4.60	4.84
+1°C	2.08	2.34	2.60	2.86	3.12	3.38	3.64	3.90	4.16	4.42	4.68	4.94	5.20
+2°C	2.24	2.52	2.80	3.08	3.36	3.64	3.92	4.20	4.48	4.76	5.04	5.32	5.60
+3°C	2.40	2.70	3.00	3.30	3.60	3.90	4.20	4.50	4.80	5.10	5.40	5.70	6.00
+4°C	2.56	2.88	3.20	3.52	3.84	4.16	4.48	4.80	5.12	5.44	5.76	6.08	6.40
+5°C	2.72	3.06	3.40	3.74	4.08	4.42	4.76	5.10	5.44	5.78	6.12	6.46	6.80
+6°C	2.92	3.29	3.65	4.02	4.38	4.74	5.11	5.48	5.84	6.20	6.57	6.94	7.30
+7°C	3.12	3.51	3.90	4.29	4.68	5.07	5.46	5.85	6.24	6.63	7.02	7.41	7.80
+8°C	3.32	3.74	4.15	4.57	4.98	5.40	5.81	6.23	6.64	7.06	7.47	7.88	8.30
+9°C	3.52	3.96	4.40	4.84	5.28	5.72	6.16	6.60	7.04	7.48	7.92	8.36	8.80
+10°C	3.76	4.23	4.70	5.17	5.64	6.11	6.58	7.05	7.52	7.99	8.46	8.93	9.40
+11°C	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00
+12°C	4.28	4.82	5.35	5.89	6.42	6.96	7.49	8.03	8.56	9.10	9.63	10.16	10.70
+13°C	4.56	5.13	5.70	6.27	6.84	7.41	7.98	8.55	9.12	9.69	10.26	10.83	11.40
+14°C	4.84	5.45	6.05	6.66	7.26	7.87	8.47	9.08	9.68	10.29	10.89	11.50	12.10
+15°C	5.12	5.76	6.40	7.04	7.68	8.32	8.90	9.60	10.24	10.88	11.52	12.26	12.80
+16°C	5.44	6.12	6.80	7.48	8.16	8.84	9.52	10.20	10.88	11.56	12.24	12.92	13.60
+17°C	5.80	6.53	7.25	7.98	8.70	9.42	10.15	10.88	11.60	12.32	13.05	13.77	14.50
+18°C	6.16	6.93	7.70	8.47	9.24	10.00	10.78	11.55	12.32	13.09	13.86	14.63	15.40
+19°C	6.52	7.34	8.15	8.97	9.78	10.60	11.42	12.23	13.04	13.85	14.67	15.48	16.30
+20°C	6.92	7.79	8.65	9.52	10.38	11.25	12.11	12.98	13.84	14.70	15.57	16.44	17.30
+21°C	7.44	8.24	9.15	10.07	10.98	11.89	12.81	13.72	14.64	15.55	16.47	17.38	18.30
+22°C	7.76	8.73	9.70	10.67	11.64	12.61	13.58	14.56	15.52	16.49	17.46	18.41	19.40
+23°C	8.24	9.27	10.30	11.33	12.36	13.39	14.42	15.45	16.48	17.51	18.54	19.54	20.60
+24°C	8.92	9.81	10.90	11.99	13.08	14.17	15.26	16.35	17.44	18.53	19.62	20.71	21.80
+25°C	9.20	10.35	11.50	12.65	13.80	14.95	16.10	17.25	18.40	19.55	20.70	21.85	23.00
+26°C	9.76	10.98	12.20	13.42	14.64	15.86	17.08	18.30	19.42	20.74	21.96	23.18	24.40
+27°C	10.32	11.61	12.90	14.19	15.48	16.77	18.06	19.35	20.64	21.93	23.21	24.52	25.80
+28°C	10.88	12.24	13.60	14.96	16.32	17.68	19.04	20.40	21.76	23.12	24.48	25.82	27.20
+29°C	11.48	12.91	14.35	15.78	17.22	18.66	20.09	21.53	22.96	24.40	25.83	27.23	28.70
+30°C	12.12	13.64	15.15	16.66	18.18	19.70	21.21	22.73	24.24	25.76	27.27	28.80	30.30



Exemple de calcul

A l'extérieur 28°C, dans le sol 12°C. Avec 65 % d'humidité relative.

Le débit d'air du ventilateur entraîné par de l'éolienne est environ 100 m³/h.

Par m³ d'air on entre 17,68 - 6,96 = 10,72 g d'eau / m³ d'air

Avec un refroidissement complet par les parois du tube cela représente approximativement pour une journée :

10,72 x 100 x (2/3 de 24 heures soit 16 heures) = **17 kg d'eau/jour**

