



Calculer facilement l'index de températures et d'humidité

Temperature		% Relative Humidity																		
°F	°C	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
72	22.0	64	65	65	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71
73	23.0	65	65	66	66	66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	71	72	72
74	23.5	65	66	66	67	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73
75	24.0	66	66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74
76	24.5	66	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75
77	25.0	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76
78	25.5	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77
79	26.0	67	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77	78
80	26.5	68	69	69	70	70	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77	78	79
81	27.0	68	69	70	70	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	77	77	78	79	80
82	28.0	69	69	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	77	78	79	80	81
83	28.5	69	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	82
84	29.0	70	70	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	82	83
85	29.5	70	71	72	72	73	74	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	82	83	84
86	30.0	71	71	72	73	74	74	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84
87	30.5	71	72	73	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	85
88	31.0	72	72	73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	86	86
89	31.5	72	73	74	75	75	76	77	78	79	80	80	81	82	83	84	85	86	86	87
90	32.0	72	73	74	75	76	77	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88
91	33.0	73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	89
92	33.5	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	85	86	87	88	89	90
93	34.0	74	75	76	77	78	79	80	80	81	82	83	85	85	86	87	88	89	90	91
94	34.5	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	86	86	87	88	89	90	91	92
95	35.0	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
96	35.5	75	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
97	36.0	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	91	92	93	94	95
98	36.5	76	77	78	80	80	82	83	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
99	37.0	76	78	79	80	81	82	83	84	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
100	38.0	77	78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	96	98
101	38.5	77	79	80	81	82	83	84	86	87	88	89	90	92	93	94	95	96	98	99
102	39.0	78	79	80	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92	94	95	96	97	98	100
103	39.5	78	79	81	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	94	96	97	98	99	101
104	40.0	79	80	81	83	84	85	86	88	89	90	91	93	94	95	96	98	99	100	101
105	40.5	79	80	82	83	84	86	87	88	89	91	92	93	95	96	97	99	100	101	102
106	41.0	80	81	82	84	85	87	88	89	90	91	93	94	95	97	98	99	101	102	103
107	41.5	80	81	83	84	85	87	88	89	91	92	94	95	96	98	99	100	102	103	104



Quand les vaches sont en **condition de stress thermique**, le comportement alimentaire et les conditions ruminales sont modifiés ce qui va impacter la production laitière et l'efficacité alimentaire.

Prendre les mesures où sont les vaches sont en activité : logettes, bâtiment, stabulation libre, couloir d'alimentation et salle de traite

CIBLE: pour les vaches la zone de neutralité thermique s'échelonne entre 5° et 20° C et un index de température et d'humidité (ITH) se situe en dessous de 68.

Impact du stress thermique sur les performances laitières des vaches

Exemple pratique de stress thermique	[Température ; Humidité relative]	Durée (heures/jour)	Perte en lait due au stress thermique [kg/h ; kg/vache/jour]
Seuil de stress THI [68-71]	[22°C (72°F) ; 50%]	4	[-0.283kg/h ; -1.1kg/vache/jour]
Stress léger à modéré THI [72-79]	[25°C (77°F) ; 50%]	9	[-0.303kg/h ; -2.7kg/vache/jour]
Stress modéré à sévère THI [80-89]	[30°C (86°F) ; 75%]	12	[-0.322kg/h ; -3.9kg/vache/jour]
Stress sévère THI [90-99]	[34°C (93°F) ; 85%]		Non mesuré

- ### RECOMMANDATIONS
- Assurer la disponibilité en eau propre et fraîche, vérifier la composition de la ration et l'apport en minéraux.
 - Améliorer la ventilation et le rafraîchissement des animaux au niveau des aires d'alimentation et de traite par une combinaison de zones d'ombre, d'aération et si nécessaire de l'eau.
 - Il est prouvé que *Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-1077 améliore les conditions ruminales durant la période de Température et d'humidité élevées améliorant les performances des animaux.

Burgos and Collier, 2011
Pennington and VanDevender, Arkansas University