

ENREGISTREURS RICHARD

BAROMÈTRES

THERMOMÈTRES

HYGROMÈTRES

BAROMÈTRES ALTIMÉTRIQUES

MAJORATION 10 %

110
ENREGISTREURS RICHARD



BAROMÈTRES

THERMOMÈTRES

HYGROMÈTRES

BAROMÈTRES ALTIMÉTRIQUES

¶
Adresse télégraphique :

ENREGISTREUR-PARIS

Code : Lieber

Téléph. : Combar 04-03

.. 04-06

.. 04-07

¶
Exposition et Vente

10, rue Halévy (Opéra)

Téléph. : Central 69-20

1924
ÉTABLISSEMENTS Jules RICHARD

25, rue Mélingue (R. C. Seine 174227)

PARIS

L'enregistrement automatique de la pression atmosphérique permet à tout instant de connaître le pronostic du temps par l'observation de la courbe de la veille.

Si cette courbe monte, il y a tendance au beau temps; si elle baisse, il y a tendance au mauvais temps.

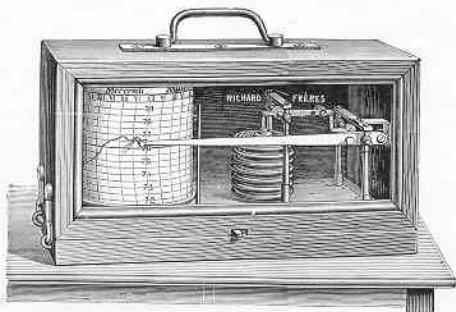
La variation diurne fait baisser tous les jours le baromètre, entre 10 heures du matin et 2 heures de l'après-midi. Cet abaissement correspond à l'espace de temps pendant lequel le soleil, approchant du zénith et le dépassant, chauffe le plus les couches d'air, détermine un amoindrissement de leur densité, et, par suite, une diminution de la pression atmosphérique. Ce phénomène, qui est normal, ne doit donc pas être considéré comme une indication de pluie. Mais quand, de 3 à 5 heures, la courbe cesse de descendre pour monter franchement, le baromètre enregistreur donne une indication de beau temps.

Cet appareil, très simple et très solide, peut être emporté sans précautions spéciales dans une valise ou dans une malle.

Il est indispensable au bord de la mer, dans les villes d'eau, à la campagne.

BAROMÈTRES ENREGISTREURS

applicables à la prévision du temps.



Baromètre enregistreur simple.

Nos **baromètres anéroïdes enregistreurs** sont trop connus pour que nous donnions leur description; nous nous contenterons de rappeler que ce sont les seuls qui donnent, d'une façon continue et en fonction du temps, des indications exactes permettant de prévoir utilement le temps à l'avance. Adoptés depuis plus de quarante ans par le Bureau central météorologique de France et par tous les observatoires, ils ont été rendus réglementaires à bord de la marine de l'État par décision de M. le Ministre de la marine, en date du 3 juin 1887.

Ces baromètres se construisent en **trois grandeurs**, avec boîte en acajou à charnière, à une ou à quatre glaces; ils peuvent être fournis avec console en acajou, formant magasin pour les papiers à diagramme, et cadre pour la courbe de la semaine précédente.

Nous avons toujours en magasin les feuilles à diagrammes de baromètres pour les régimes les plus courants.

Pour les personnes qui veulent mettre leur enregistreur dans un salon ou dans un bureau luxueux, nous montons chaque grandeur de mouvement sur un socle de bronze doré que recouvre une cage riche formée de cinq fortes glaces biseautées, fixées dans une élégante monture également en bronze doré.

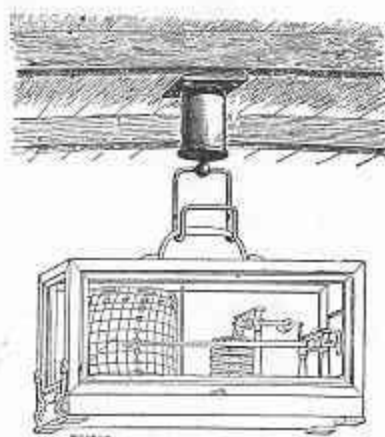
NOTA. — Tous les mouvements des baromètres précédents peuvent être montés dans des boîtes différentes de nos types courants de façon à mieux s'harmoniser avec le style des pièces où ils doivent être installés. L'établissement de ces boîtes spéciales donne lieu à une plus-value dépendant de la nature des bois employés et du travail demandé.



Tous les yachts et navires de plaisance, soucieux de naviguer sans danger, se munissent de notre baromètre enregistreur, qui est adopté par la marine de l'État. Grâce à lui, le pilote est averti des variations que va subir l'atmosphère, et peut prévoir les tempêtes. Le baromètre lui indique s'il peut continuer sa promenade, ou s'il doit carguer ses voiles et rentrer au port.

Nous avons cherché un moyen pratique de soustraire nos appareils aux secousses des bâtiments et avons créé notre **suspension à ressort** qui atteint parfaitement ce but.

Suspension à ressort pour suspendre le baromètre enregistreur au plafond des cabines de yachts ou de navires. 60 fr.



Suspension à ressort avec baromètre enregistreur à 4 glaces.

A tout acheteur de ces enregistreurs, nous offrons les accessoires en assurant le fonctionnement pendant un an : une clef de remontage, 1 plume, 1 flacon d'encre spéciale et 55 feuilles à diagrammes.

PRIX DES BAROMÈTRES anéroïdes enregistreurs



Baromètre enregistreur simple.

DIMENSIONS APPROXIMATIVES D'ENCOMBREMENT

	PETIT MODÈLE	MOYEN MODÈLE	GRAND MODÈLE
Longueur	18"	27"	41"
Hauteur	12	17	25
Profondeur	11	14	20
Poids environ	1 ^{kg} 7	3 ^{kg}	7 ^{kg} 4

Boîte à charnière à une glace, en acajou verni

Petit modèle	305	»
Moyen modèle, adopté par le Bureau central météorologique de France, et réglementaire dans la marine de l'État	390	»
Grand modèle	640	»

Boîte à charnière à trois et à quatre glaces, en acajou verni

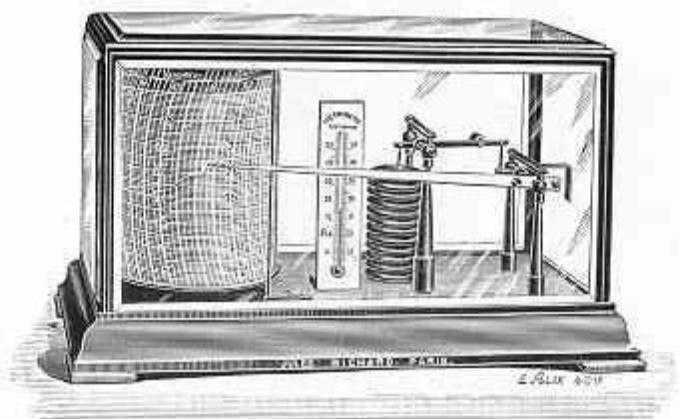
Petit modèle simple	320	»
— avec console et cadre pour le diagramme	450	»
Moyen modèle	410	»
— avec console et cadre pour le diagramme	535	»
Grand modèle	725	»
— avec console et cadre pour le diagramme	900	»

Prix des accessoires

Plume	<i>la pièce.</i>	6	»
Flacon d'encre spéciale ne séchant que sur le papier	<i>* le flacon.</i>	2.50	
Clef de remontage spéciale	<i>la pièce.</i>	2.50	
Feuilles à diagrammes hebdomadaires, la série de 55 feuilles, petit modèle	—	8	»
— — — — —	—	moyen —	10
— — — — —	—	grand —	20

Boîte à cinq glaces biseautées

Socle et monture en bronze doré



Baromètre enregistreur, monture en bronze doré.

DIMENSIONS APPROXIMATIVES D'ENCOMBREMENT

des Baromètres à 5 glaces, monture bronze doré.

	PETIT MODÈLE	MOYEN MODÈLE	GRAND MODÈLE
Longueur	17 ^{cm}	25 ^{cm}	32 ^{cm}
Hauteur	14	15	24
Profondeur	15	14	11
Poids environ	2 ^{kg}	3 ^{kg}	4 ^{kg}

Petit modèle	675 »
Moyen modèle	885 »
Grand modèle	1310 »

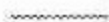
Consoles pour les baromètres à cinq glaces

Petit modèle en acajou	95 »
Moyen modèle en acajou	110 »
Grand modèle en acajou	200 »

Légende portant la prévision du temps — elle se fixe sur le recule-aiguille —
en ivoire gravé 42 »

Les baromètres du moyen modèle à trois, à quatre et à cinq glaces et tous les baromètres du grand modèle comprennent un thermomètre à mercure à l'intérieur.

THERMOMÈTRES ENREGISTREURS pour milieux ambiants.

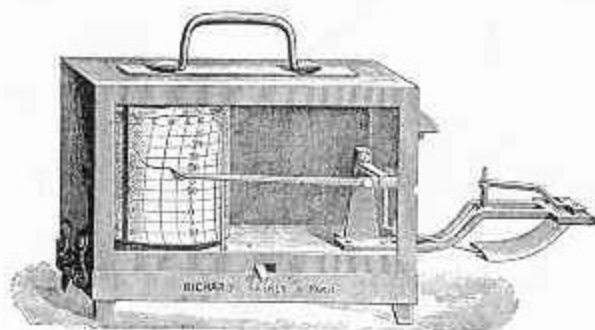


Le thermomètre employé dans ce modèle est fondé sur l'emploi d'un tube courbe, en cuivre, de section méplate. Ce tube, dont les dimensions varient suivant la marche ou la sensibilité qu'on désire obtenir, est hermétiquement fermé et plein d'un liquide difficile à congeler; la capacité du tube pour le type moyen est d'environ 2 centimètres cubes.

La dilatation du liquide fait changer la courbure du tube; l'une de ses extrémités étant fixée sur le bâti de l'appareil, l'autre se déplace de quantités qui servent à mesurer les variations de température.

L'extrémité libre est reliée au moyen d'une bielle à un levier qui porte, comme pour les baromètres, la plume remplie d'encre.

L'appareil se gradue, par comparaison avec un thermomètre étalon, en se servant de glacières et d'étuves pour obtenir différents degrés de température.



Thermomètre enregistreur pour milieux ambiants.

Les thermomètres adoptés par le Bureau central météorologique de France sont gradués de -15 à $+40$ degrés centigrades; les dimensions des leviers sont choisies de façon qu'une variation de température de 1 degré soit représentée par un déplacement de 1,5 millimètre pour la plume, et les divisions du papier quadrillé sont en conséquence espacées de cette quantité; cet écartement a l'avantage de permettre d'apprécier à vue le dixième de degré.

Le réglage des leviers pour obtenir l'amplitude voulue du mouvement de la plume s'opère, une fois pour toutes, lors de la construction, et l'on n'a plus à craindre qu'un déplacement de zéro par suite de mouvements moléculaires du métal avec le temps. On corrige facilement l'erreur qui résulte de ce déplacement, en soulevant plus ou moins la partie fixe du tube qui est montée, à cet effet, sur une platine dont on peut régler la hauteur au moyen d'une clef agissant sur une vis de rappel.

Les dispositions adoptées pour la construction de ces thermomètres leur assurent une grande sensibilité: par sa matière, le tube moteur est éminemment conducteur de la chaleur, il présente une surface considérable en contact avec l'air et n'a qu'une faible capacité, le liquide qu'il contient se met donc rapidement en équilibre avec la température ambiante.

Il résulte de ces conditions une telle sensibilité qu'elle devient un obstacle lorsqu'on se propose de comparer les indications de ce thermomètre à celui de thermomètres ordinaires, car ceux-ci se trouvent constamment en retard sur le thermomètre métallique, si les variations de température sont un peu rapides. Mais si, comme on le fait au Bureau central météorologique, on compare les indications données par les thermomètres à maxima et à minima avec celles de cet instrument, on vérifie facilement que ces indications concordent au dixième de degré près.

(Extrait du rapport fait par M. le colonel SIAUR, à la Société d'Encouragement, sur les **Appareils enregistreurs Richard.**)

~~~~~

Lorsque les thermomètres doivent être installés dans des endroits où l'on peut craindre des chocs, on les munit d'un grillage métallique constituant un **garantisseur**.

Les deux modèles les plus courants sont : le modèle du Bureau central météorologique qui donne une échelle de 1<sup>mm</sup> ou 1,5<sup>mm</sup> par degré centigrade, et le petit modèle qui donne une échelle de 1<sup>mm</sup> par degré centigrade.

~~~~~

DIMENSIONS APPROXIMATIVES D'ENCOMBREMENT

	PETIT MODÈLE	MODÈLE B. C. M.
Longueur de la boîte	110**	241**
— tube compris	250 *	330 *
Hauteur	145 *	180 *
Profondeur	100 *	140 *
Diamètre du cylindre	65 *	93 *
Longueur du diagramme	200 *	300 *
Hauteur —	65 *	90 *
Poids, environ	24,2	34,6

PRIX

DES

THERMOMETRES ENREGISTREURS

A tout acheteur de ces enregistreurs, nous offrons les accessoires en assurant le fonctionnement pendant un an : une clé de remontage, une plume, un flacon d'encre spéciale, 55 feuilles à diagrammes, et une instruction pour la mise en fonction et l'entretien de l'appareil.

Boîte à charnière à une glace

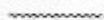
Petit modèle, boîte en tôle peinte.	295	»
<i>Le même</i> , boîte en acajou verni, pour fonctionnement à l'intérieur.	305	»
Modèle du Bureau central météorologique, boîte en tôle peinte	410	»
<i>Le même</i> , boîte en acajou verni	415	»

Boîte à charnière à trois glaces

Petit modèle, boîte en tôle peinte.	315	»
<i>Le même</i> , boîte en acajou verni, avec console et cadre pour le diagramme de la semaine précédente.	345	»
Modèle du Bureau central météorologique, boîte en tôle peinte	425	»
<i>Le même</i> , boîte en acajou verni, avec console et cadre pour le diagramme de la semaine précédente.	555	»

PRIX DES GARANTISSEURS

pour les thermomètres enregistreurs qui doivent être installés
dans les endroits où l'on peut craindre des chocs.



Garantisieur en fil de fer peint, pour les appareils en
boîte de tôle :

Petit modèle	15 *
Modèle du Bureau central météorologique	20 *

Garantisieur en fil de cuivre nickelé pour les appa-
reils en boîte d'ajou :

Petit modèle	20 *
Modèle du Bureau central météorologique	35 *



Thermomètre enregistreur muni d'un garantisieur.



Prix des accessoires

Feuilles à diagrammes hebdomadaires, la série de 55 feuilles.

<i>Petit modèle</i>	8 *
<i>Modèle B. C. M.</i>	10 *

Plume, *la pièce*, 6 *

Flacon d'encre spéciale, ne séchant que sur le
papier, *le flacon*, 2 50

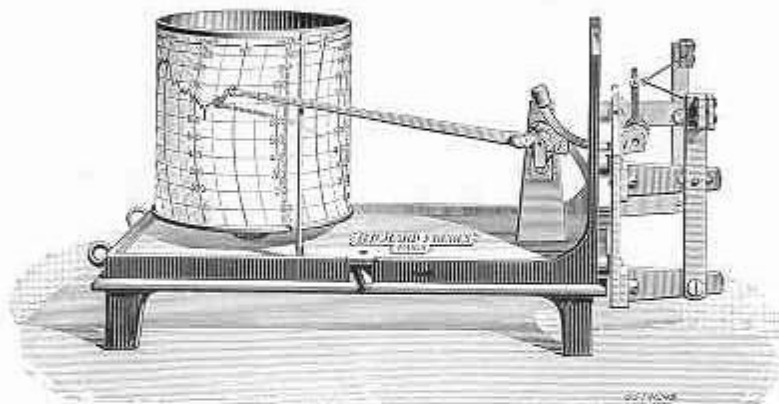
Clef de remontage spéciale, *la pièce* 2 50

NUMÉROS DES FEUILLES HEBDOMADAIRES EXISTANT EN MAGASIN

	PETIT MODÈLE		MODÈLE B. C. M.					
	0	+20	+30	+45	+65	+30	+40	+50
Limite des températures en degrés centigrades	+60	+40	+45	+65	+30	+40	+50	
Numéros	678	248	103	103*	156	100	133	

HYGROMÈTRES ENREGISTREURS

Ces appareils enregistrent directement l'état hygrométrique de l'air. Le papier est gradué de 0 à 100, on a donc immédiatement, sans avoir besoin d'aucune table, le point hygrométrique de l'air, en centièmes effectifs, sans les calculs et les manipulations des hygromètres ordinaires (observation du point de rosée, lecture de la température, table des tensions de la vapeur d'eau, etc.). L'instrument est formé d'un faisceau de cheveux qui transmet ses indications à la plume enregistreuse au moyen de deux cames correctrices agissant l'une sur l'autre. Le fonctionnement est très doux et très sûr. Le faisceau de cheveux se comporte beaucoup plus régulièrement et plus exactement que toutes les autres substances hygrométriques essayées jusqu'à ce jour.



DIMENSIONS APPROXIMATIVES D'ENCOMBREMENT

	PETIT MODÈLE	MOYEN MODÈLE
Longueur	225 ^{mm}	255 ^{mm}
Hauteur	140	175
Profondeur	170	230
Diamètre du cylindre	65	95
Hauteur du diagramme	65	90
Longueur du diagramme	200	300
Poids, environ	240	340

Les hygromètres enregistreurs sont indispensables dans tous les observatoires et stations météorologiques. Leur emploi s'est également répandu dans beaucoup d'industries, principalement dans les ateliers de tissage pour les étuves sèches. Ils sont également très utiles pour les serres et les appartements; ils fonctionnent aussi bien l'hiver que l'été.

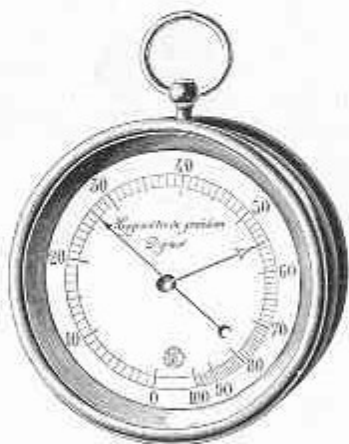
Sans indication contraire, les hygromètres enregistreurs sont livrés avec cylindres hebdomadaires; mais, sur demande, nous les fournissons avec cylindres journaliers, sans changement de prix.

Prix des hygromètres enregistreurs

Petit modèle, mouvement en cuivre, boîte en tôle.	415 »
Moyen modèle, boîte en tôle.	515 »
— boîte en acajou verni avec garantisseur en cuivre nickelé.	575 »

HYGROMÈTRES A CADRAN

Le système hygrométrique adopté pour nos enregistreurs a été employé pour nos appareils à cadran. — Il y en a de deux modèles. La figure ci-contre représente le modèle de 10^{mm}.



Hygromètre à cadran, de 6 ^{mm} de diamètre, forme montre.	100 »
— de 10 ^{mm} de diamètre	90 »

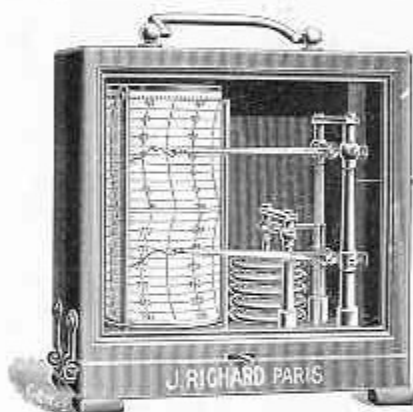
Tous les hygromètres sont accompagnés d'une table donnant le poids de la vapeur d'eau contenue dans l'air en fonction de l'état hygrométrique et de la température.

BARO-THERMO ENREGISTREURS

ou

BARO-THERMOGRAPHES

Pour répondre aux nombreuses demandes de nos clients, nous avons établi un appareil combiné enregistrant simultanément et sur



la même feuille à diagrammes les variations de la pression atmosphérique et celles de la température.

Ces indications se complètent en effet, et leur observation permet d'avoir des notions très exactes sur la prévision du temps. Grâce à elles, il devient facile, avec un peu d'habitude, de prévoir presque sûrement l'approche des orages, des cyclones et en général de tous les troubles dont l'atmosphère est le siège.

Cet appareil, attendu depuis longtemps, est appelé à rendre les plus grands services aux amateurs desirieux de se monter simplement et à peu de frais un poste d'observations météorologiques.

Grâce à ses dimensions réduites au minimum, les mêmes que celles du baromètre simple, il trouve place dans les pièces les plus exigües, sur les bureaux les plus encombrés, sur les tables et les étagères les plus chargées.

Sa simplicité et sa solidité permettent de l'emporter, sans précautions spéciales, dans une valise ou dans une malle; il est l'auxiliaire indispensable du touriste et du voyageur.

Le tube thermométrique, placé habituellement sur le côté, a été reporté sous la boîte, en un point à l'abri de toute atteinte curieuse ou maladroite et cela, sans nuire à la sensibilité ni à la précision des indications.

Dimensions approximatives d'encombrement : } Largeur 160^{mm}
 Hauteur 190^{mm}
 Profondeur 105^{mm}

Poids : environ **2** kilogrammes.

Prix des baro-thermo enregistreurs

Boîte à charnière à 1 glace, en acajou verni	510 fr.
— — — en tôle vernie, pour l'extérieur	510 fr.
Boîte à charnière à 4 glaces, en acajou verni	540 fr.
— — — en tôle vernie, pour l'extérieur	540 fr.
Boîte à 4 glaces acajou ciré, incrustations de cuivre	900 fr.
Boîte à 5 glaces biseautées, socle et monture en bronze doré	960 fr.

A tout acheteur de ces enregistreurs, nous offrons les accessoires en assurant le fonctionnement pendant un an : une clef de remontage; 2 plumes, un flacon d'encre spéciale et 55 feuilles à diagrammes : N° 716 pour les altitudes inférieures à 150 mètres; N° 731 pour les pays situés entre 150 et 350 mètres; N° 724 quand l'enregistreur doit fonctionner entre 350 et 550 mètres d'altitude.

Feuille anglaise n° 756, Baromètre de 28,5 à 33,5, thermomètre de 0 à 100° F.

Prix des accessoires de rechange

Plume	la pièce. 6. .
Encre spéciale	le flacon. 2.50
Clef de remontage	la pièce. 2.50
Feuilles à diagrammes, la série de 55 feuilles	12. .

En commandant un **baro-thermo enregistreur**, il est indispensable d'indiquer, au moins approximativement, l'altitude de l'endroit où il doit fonctionner.

NOTA. — Les baro-thermo enregistreurs peuvent être montés dans des boîtes autres que celles de nos modèles courants, de façon à mieux s'harmoniser avec le style des pièces où ils doivent être installés. L'établissement de ces boîtes spéciales donne lieu à une plus-value dépendant de la nature des bois employés et du travail demandé.

BAROMÈTRES ANÉROÏDES

à cadran

avec ressort cambré intérieur

Modèles à grande marche — Cadran divisé en 80 parties

PREMIÈRE SÉRIE. Mouvement à râteau

Boîte cuivre jaune verni, écrin-boîte carton.



NUMÉROS	BOÎTE TAMBOUR			BOÎTE ANGLAISE			BOÎTE NICKEL EN PLUS
	DIAMÈTRE EN **	CADRAN PLEIN	CADRAN A JOUR	DIAMÈTRE EN **	CADRAN PLEIN	CADRAN A JOUR	
00	65	27 "	36 "	70	36 "	44 "	1.50
0	80	35 "	38 "	90	38 "	46 "	1.80
1	100	36 "	42 "	100	42 "	48 "	1.80
200	115	42 "	48 "	110	48 "	54 "	1.80
3 ^{ter}				145	54 "	56.40	2.70

DEUXIÈME SERIE. Mouvement à chaîne

Boîte anglaise, cuivre demi-rouge, écrin carré velours et peau.



N°	DIAMÈTRE EXTÉRIEUR EN MM	CADRAN CARTE		CADRAN METAL ARGENTÉ				BOÎTE NICKELÉE EN PLUS
		PLEIN	À JOUR	PLEIN	PLEIN À l'horizontale	À JOUR	À JOUR À l'horizontale	
2	122	66 »	78 »	84 »	96 »	96 »	108 »	6.30
4	150	72 »	84 »	90 »	102 »	102 »	114 »	7.20
5	180	78 »	90 »	102 »	114 »	114 »	126 »	9. »

Baromètres métalliques à tube cintré Bourdon-Richard

Armature
d'acier

compensatrice



Boîte tambour,
cuivre jaune verni,
cadran carte
divisé en 80 parties,
écrin velours et peau

NUMÉROS	DIAMÈTRE EXTÉRIEUR EN MILLIMÈTRES	CADRAN CARTE		BOÎTE NICKELÉE EN PLUS	CADRAN METAL À JOUR
		PLEIN	À JOUR		
3	130	300 »	310 »	7.50	325 »
5	160	310 »	320 »	9 »	335 »
6	200	330 »	340 »	12 »	355 »

BAROMÈTRES DE POCHE

de montagne compensés

Nickelés ou dorés mat anglais
Divisions barométriques fixes
et cadran des hauteurs mobile.

Gradués pour 2.000, 3.000, 4.000, 5.000 ou 6.000 mètres.



N° 124.



N° 128.

		CADRAN PLEIN		CADRAN A-JOUB
N° 124	} En 45 ^{m/m} de diamètre	87	»	92
	} — 55 ^{m/m} de diamètre	90	»	95
N° 128.	Cadran des hauteurs mobile, tournant au moyen d'un remontoir	En plus		10
N° 130.	Boussole et thermomètre se vissant au dos des baromètres 55 ^{m/m}	En plus		45
	Écrin soigné gainerie pour modèle de 45 mm.			13
	— — — — — 55 mm.			15
	Plus-value pour adjonction d'une loupe sur la glace. . .			5

BAROMÈTRE DE TOURISTE

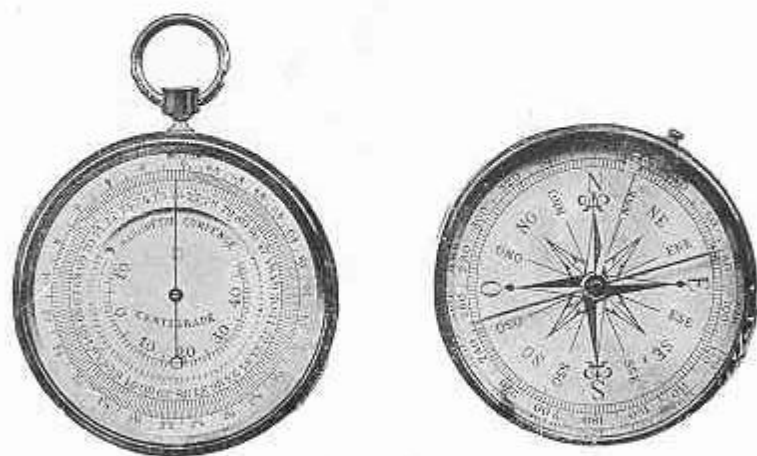
compensé

BOUSSOLE se vissant au dos du baromètre
et

THERMOMÈTRE incrusté dans le cadran du baromètre.

Divisions barométriques fixes,
cadran des hauteurs mobile.

Nickelé ou doré mat anglais.



N° 137

N° 137. En 65 mm. de diamètre, gradué pour: 2.000,
3.000, 4.000, 5.000 ou 6.000 mètres. 160 »
Étui sellerie cuir jaune à courroie. 50 »

BAROMÈTRE DE VOYAGE

spécial pour la prévision du temps

BÉLIÈRE et VARIABLE mobiles

65^{mm} de diamètre.

Nickelé ou doré mat anglais.



N° 165.

Ce baromètre a l'avantage de permettre, par un simple mouvement du fond de la boîte, de placer le variable ainsi que la bélière en regard de la pression barométrique moyenne au lieu où l'on veut l'observer.

N° 165, En 65 mm. de diamètre.	125
Ecrin soigné	16

BAROMÈTRES ALTIMÉTRIQUES

graduation du Colonel Goulier

Modèles de poche compensés

Division barométrique fixe,
cadran des hauteurs mobile par la lunette,
gradué pour 2.000, 3.000, 4.000 ou 5.000 mètres.

Nickelés ou dorés mat anglais.

Ordinairement, les baromètres avec cadran des altitudes mobile, ont la division des pressions en parties égales et celle des altitudes en parties inégales. Cette pratique est condamnable, car, lorsqu'on déplace le cadran des altitudes, sa graduation n'est plus en rapport du point



initial où elle a été prise. Dans le baromètre altimétrique Goulier, c'est la division des pressions qui est en parties inégales et celle des altitudes en parties égales; on peut donc déplacer celle-ci dans n'importe quel sens, elle concorde toujours avec la division des pressions.

N° 142.

N° 142	} En 55 ^{m/m} de diamètre	120 »
		Écrin soigné garni

BAROMÈTRES ALTIMÉTRIQUES POUR LES MINES

Sur commande, notamment pour l'emploi dans les mines, on transforme 200 ou 500 mètres du cadran altimétrique des baromètres du Colonel Goulier, pour les adapter à la mesure des profondeurs moyennant une plus-value de 35 »

BAROMÈTRES ALTIMÉTRIQUES

graduation du Colonel Goulier

Grands modèles compensés

Division barométrique fixe,
cadran des hauteurs mobile par le remontoir.
Gradués pour 2.000, 3.000, 4.000, 5.000 ou 6.000 mètres.
Nickelés.



N° 143 bis.

N° 142 bis	} En 95 ^{m/m} de diamètre, en écrin soigné: . . .	190	»
		En 120 ^{m/m} — — — . . .	205
Écrin soigné	gainerie pour modèle de 95 ^{m/m}	35	»
— — — — —	120 ^{m/m}	45	»

Étuis sellerie cuir jaune à courroie

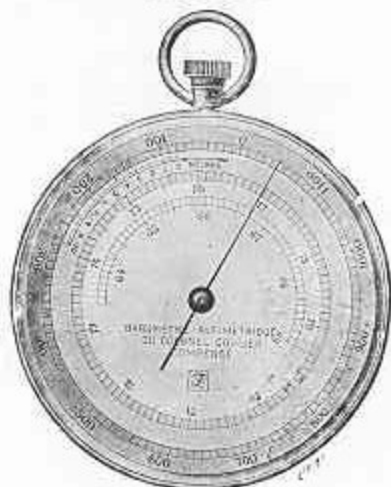
Pour baromètre: 95 ^{m/m}	En plus	60	»
— 120 ^{m/m}	—	75	»

BAROMÈTRES ALTIMÉTRIQUES

graduation du Colonel Goulier

Modèles à vernier compensés

Cadran des hauteurs mobile à la main,
vernier mobile par le bouton remontoir subdivisant
le cadran des altitudes en 1/20
soit l'appréciation de 1 mètre ou de 1/2 mètre.
Nickelés.



N° 142 ter.

N° 142 ter } Modèle pour nivellements, à doubles chambres barométriques, gradués pour 1.200 mètres, appréciation 1/2 mètre.
} Gradués pour 2.000, 3.000, 4.000 ou 5.000 mètres, appréciation 1 mètre.

En 95 ^{m/m} de diamètre.	160	"
En 120 ^{m/m} —	180	"
Écrin soigné gainerie pour modèle de 95 ^{m/m}	35	"
— — — — — 120 ^{m/m}	45	"

Voir page 22 pour la majoration avec étui sellerie à courroie.

TROUSSES DE TOURISTES

Comprenant : un **baromètre compensé**, modèle n° 124, à cadran des hauteurs mobile par la lunette, une **boussole méridienne** à barreau anglais et un **thermomètre mercure**.

A. — Étui forme savonnette, en maroquin.

Instruments fixés sur une plaque métallique argentée



N° 146.

		CADRAN PLEIN	CADRAN A JOUR
N° 146	} Baromètre et boussole de 45 m/m.	265 »	270 »
	} — — — — — 55 m/m.	280 »	285 »

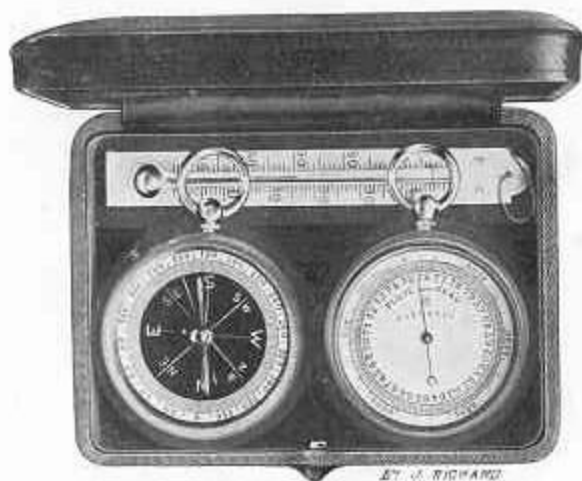
Plus-value pour adjonction d'une loupe sur la glace. 5 »

B. — Étui forme pochette. — Instruments mobiles.

Même composition que le n° 146.

Baromètre et boussole nickelés ou dorés mat anglais.

Thermomètre mercure sur ivoire ou thermomètre fronde,

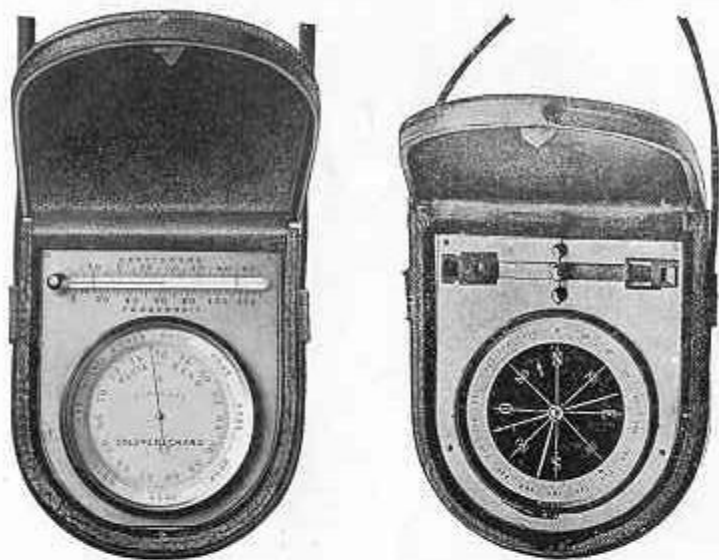


N° 152.

		CADRE PLEIN	CADRE À JOCH
N° 152	} Instruments de 45 ^m de diamètre. . .	265	270
		280	285

TROUSSES D'INGÉNIEUR

Comprenant : un **baromètre compensé** n° 120 avec divisions barométriques et altimétriques fixes, de 65 m/m de diamètre; une **boussole méridienne** à barreau anglais, même diamètre; un **niveau** à pinnules à équilibre stable et un **thermomètre** à mercure; les quatre instruments fixés sur plaques métalliques argentées enchâssés dans un étui à deux faces, en maroquin et courroie.



N° 156.

- N° 156. Trousse d'ingénieur avec baromètre à cadran des hauteurs mobile par la lunette 310 »
 Plus-value pour adjonction d'une loupe sur la glace. 5 »

ENREGISTREUR ALTIMÉTRIQUE DE POCHE

Compensé

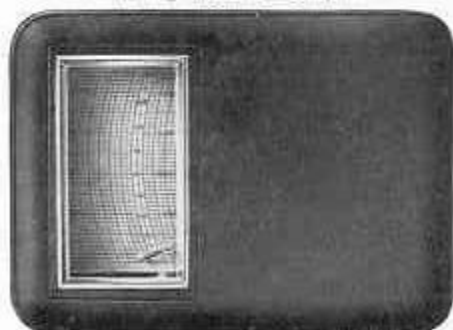
Breveté S. G. D. G.

Il trace automatiquement sur une feuille de papier les pressions barométriques et les altitudes aux heures correspondantes. — Il fonctionne dans toutes les positions.

Étui en maroquin. — Poids approximatif : 450 gr.

Demi-grandeur d'exécution.

Fonctionnement parfait



Absolument garanti

ET J. RICHARD

N° 161.

- N° 160. Modèle A, spécial pour l'automobile, gradué de 0 à 1.200 mètres, trois chambres barométriques, révolution du papier en 24 heures, pointant de 2 en 2 minutes. Série de 50 feuilles de rechange, un flacon d'encre spéciale, une clé de remontage; l'instrument et les accessoires réunis dans un coffret en acajou 440 »
- N° 161. Modèles B et C, pour touristes et ingénieurs, mêmes désignations que ci-dessus, mais gradués : le B de 0 à 2.400 mètres, le C de 0 à 5.000 mètres, avec accessoires et coffret 410 »
- N° 163. Modèles B et C, spéciaux pour aéronautes, révolution du papier en 12 heures, pointant de 1 minute en 1 minute, avec accessoires et coffret. 410 »
- N° 164. Modèles B et C, avec mouvement de 6 heures pointant de 30 en 30 secondes. 440 »

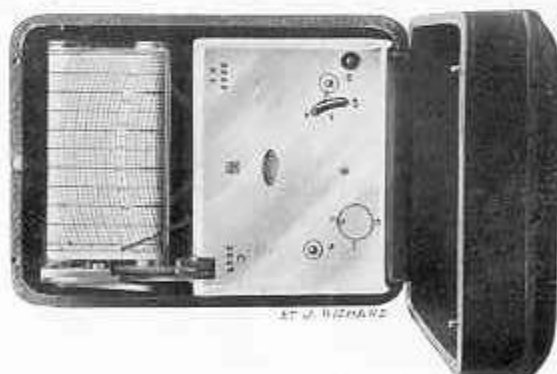
ACCESSOIRES DE RECHANGE pour baromètres enregistreurs

Série de 50 feuilles pour modèles A, B ou C.	8 »
Flacon d'encre spéciale.	2.25
Plume de rechange	2.50
Clé de remontage	3 »
Agrafe du papier	4 »

ÉTUI SELLERIE

en cuir jaune, avec courroie

pour enregistreurs altimétriques de poche. 55 »



*Les feuilles de ces instruments existent également en pouces
et pieds anglais.*

- D — De 1000 à 4000 pieds.
- E — De 0 à 15000 —
- F — De 0 à 7000 —

ALTIMÈTRES

modèle officiel de l'Aviation militaire.

Boîte en aluminium avec collerette aux dimensions normales.

La collerette de fixation a un diamètre de 120 mm. ; elle est munie de 6 trous équidistants d'un diamètre de 5 mm., répartis sur une circonférence de 106 mm. de diamètre.

Le cadran a 90 mm. de diamètre.

Les graduations sont équidistantes en altitudes et conformes au tableau de concordance des altitudes et des pressions, en atmosphère standard du S. T. Aé.



Un dispositif permet de décaler le cadran des altitudes de façon à pouvoir mettre l'aiguille en regard de toute pression comprise entre 700 mm. et 670 mm. de mercure.

Cet altimètre se fait en deux modèles : l'un avec cadran blanc et divisions noires, l'autre avec cadran noir et divisions blanches. Dans ce dernier modèle, l'aiguille ainsi que les chiffres et les traits correspondant aux 1000 m. jusqu'à 3000 m. sont rendus lumineux par l'apposition d'une matière radioactive.

Altimètre à cadran blanc réglé jusqu'à 3000
ou 6000 m. 125 *

Altimètre à cadran noir, divisions lumineuses pour
les 1000 m. jusqu'à 3000, réglé jusqu'à 3000 ou
6000 mètres. 150 *

THERMOMÈTRE A CADRAN modèle d'appartement

Les thermomètres en verre, employés communément pour indiquer la température des appartements, s'ils ont l'avantage de la simplicité présentent le grave inconvénient d'une lecture difficile et souvent incertaine.

Notre nouveau modèle, basé sur le même principe que nos thermomètres enregistreurs employés dans toutes les organisations météorologiques, indique la température au moyen d'une aiguille se déplaçant devant une large division tracée sur un cadran d'environ 10 centimètres de diamètre. Elle peut donc se lire sans la moindre difficulté même à une certaine distance.



Si l'on ajoute à cela que tous les organes sont métalliques, ce qui leur donne une solidité que l'on ne peut demander au verre et que tout le mouvement est renfermé dans une élégante boîte de cuivre nickelé; on se rendra facilement compte de l'intérêt de notre nouveau thermomètre à cadran qui a sa place marquée aussi bien dans les bureaux d'administrations que dans les appartements privés.

Thermomètre à cadran de 10 cent. de diamètre. . . . 80 »

THERMOMÈTRE AVERTISSEUR ÉLECTRIQUE à dilatation de liquide

mettant en fonction des sonneries électriques
aux températures maxima et minima qu'il est nécessaire
de ne pas dépasser dans un endroit quelconque.



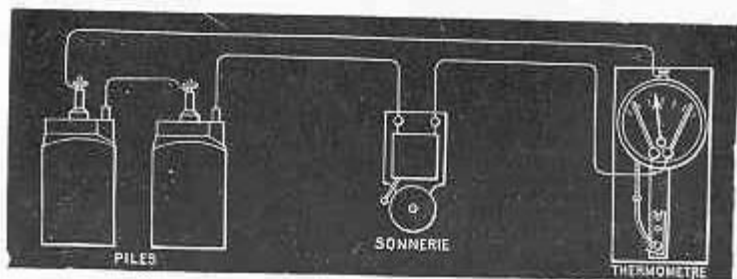
Ce thermomètre est absolument nécessaire dans l'industrie, pour étuves, séchoirs, chambres de malt, etc.; en agriculture, pour la préservation des vignes de la gelée; en horticulture, pour toutes les serres; enfin, dans la vie domestique, soit pour les bains, soit pour le chauffage des hôtels, appartements, chambres de malades, hôpitaux,

L'appareil, d'une grande solidité, absolument inoxydable, et complètement garanti sur facture.

Prix du thermomètre avertisseur gradué de -10 à $+50^{\circ}$. . . 90 »
Modèle sur socle d'acajou avec grillage protecteur nickelé. 120 »
Une pile de deux éléments avec une sonnerie. . . (suivant cours).

DISPOSITION DU THERMOMÈTRE AVERTISSEUR

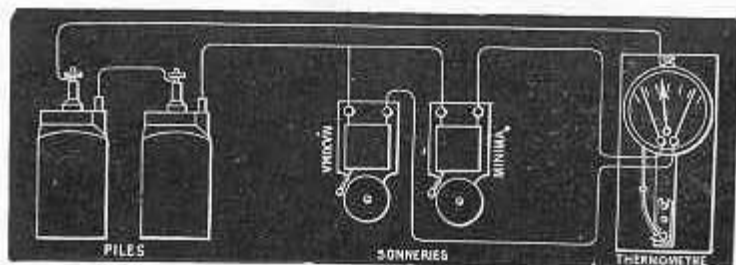
ainsi que de la sonnerie et des piles lorsqu'on ne veut avoir
qu'un seul timbre
pour les températures maxima et minima



DISPOSITION DU THERMOMÈTRE AVERTISSEUR

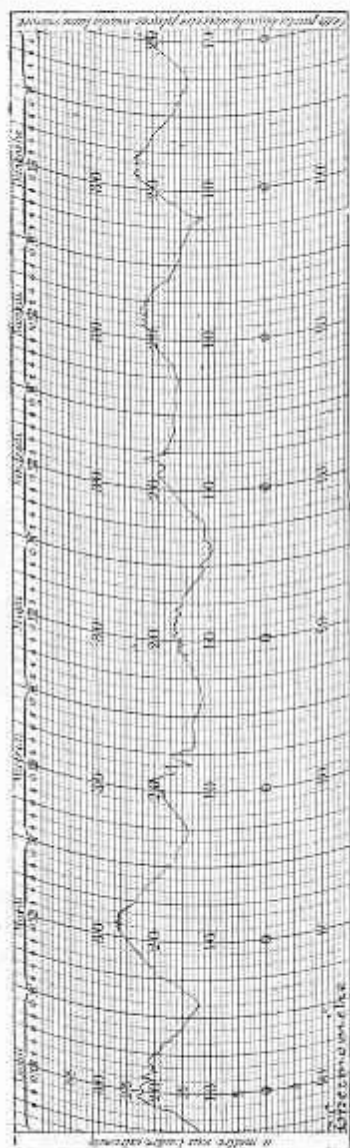
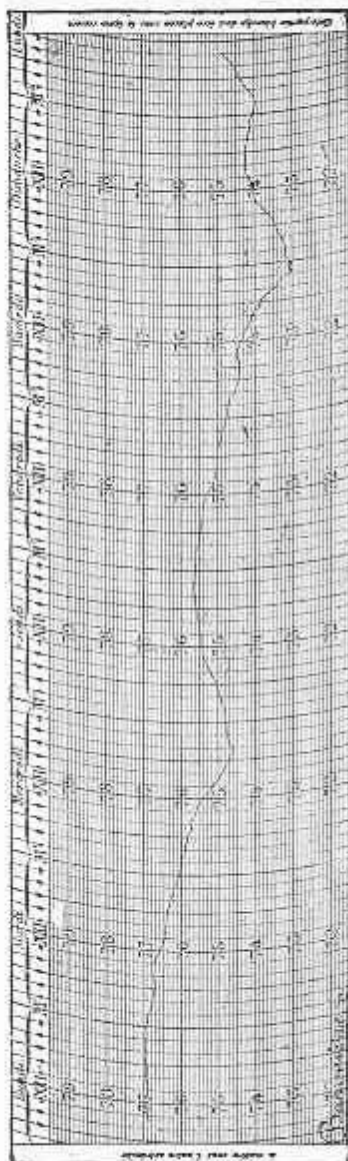
ainsi que des sonneries et des piles lorsqu'on veut avoir
des timbres différents
pour les températures maxima et minima

Dans ce cas, on peut adjoindre des tableaux indicateurs si l'installation
comprend plusieurs thermomètres.



Fac-simile en demi-grandeur d'une courbe de baromètre
et d'une courbe de thermomètre enregistreurs " RICHARD "

Modeles du Bureau central météorologique de France.



INDEX

	Pages.
Baromètres enregistreurs	1 à 7
Thermomètres enregistreurs	8 à 11
Hygromètres enregistreurs	12
Hygromètres à cadran	13
Baro-thermo enregistreurs	14 et 15
Baromètres anéroïdes à cadran	16 et 17
Baromètres altimétriques	18 à 20
Enregistreur altimétrique de poche	27
Altimètres modèle officiel de l'aviation militaire	29
Thermomètres à cadran pour appartements	30
Thermomètres avertisseurs	31

CONDITIONS DE VENTE

Les prix indiqués au catalogue s'entendent pour marchandises prises et payables à Paris sans escompte.

Les frais de port, d'emballage et éventuellement les droits de douane ou autres sont en sus à la charge de l'acheteur.

Nos marchandises sont expédiées aux frais, risques et périls du destinataire, et celui-ci, en cas d'avaries, devra exercer son recours contre le transporteur, la maison déclinant toute responsabilité tant à cet égard qu'à celui des emballages qui sont toujours soignés. Ces derniers sont comptés au prix de revient et ne sont pas repris.

Les articles livrés ne sont ni repris ni échangés.

Pour les personnes n'ayant pas de compte dans la Maison, les envois sont faits contre remboursement.

Les ordres provenant de pays où l'on ne peut faire d'expéditions contre remboursement ne seront exécutés qu'après réception des fonds.

A moins d'avis contraire, les expéditions se font toujours par grande vitesse, sauf pour les caisses pouvant être envoyées par colis postal.

NOMENCLATURE DES NOTICES

concernant les appareils construits par les

ÉTABLISSEMENTS Jules RICHARD

et envoyées sur demande adressée

25, rue Mélingue, Paris

MÉTÉOROLOGIE

Vitesse et direction du vent, — Pression atmosphérique, — Température, — Humidité, — Pluie, — Radiation solaire, — Nébulosité, — Électricité tellurique et atmosphérique, — Météorographie, — Microbiologie.

PRÉCISION

Chronographes, — Trépидomètres, — Enregistreurs photographiques, — Planimètres, — Calcimètres, — Moulinet hydrométrique, — Oxygénéateur de précision du D^r Bayeux.

INDUSTRIE

Enregistreurs de niveau sur place et à distance, — Manomètres, — Cinémomètres, — Dynamomètres, — Thermomètres, — Pyromètres, — Hygromètres, — Anémomètres, — Transmetteurs électriques à distance, — Contrôleurs de ronde, etc.

ÉLECTRICITÉ

Voltmètres et Ampèremètres à cadre mobile, électromagnétiques, thermiques, — Wattmètres, — Boîtes de contrôle, — Ohmmètres — Avertisseurs de tension, — Indicateurs de phases, etc.

PHOTOGRAPHIE

Vérascopes, Glyphoscopes, Homéos, — Taxiphotes, — Lanternes de projection et d'agrandissement, — Stéréoscopes, etc.



111911