

Usages numériques

FOCUS

Capteur thermomètre Redy



Page 98

88 à 91

Mesure numérique

88 à 89

Objets connectés

90 à 91

Gamme Initio® 2 - Redy

92 à 117

Ex.A.O.

92 à 99

Ex.A.O. numérique Redy®

100 à 101

JCM 2

102 à 105

Console Tooxy®

106 à 107

Console AirNeXT®

108 à 109

Logiciel Atelier Scientifique
Tooxy® et AirNeXT®

110 à 111

Consoles Tooxy / JCM 2

112 à 114

Capteurs et accessoires
Tooxy® et AirNeXT®

115

Expérimentations

116 à 117

Packs Tooxy® et AirNeXT®

118 à 120

Tablettes et accessoires

121

Classes mobiles

Les objets connectés

Un objet connecté est un matériel électronique qui peut communiquer avec un smartphone ou une tablette. En effet, il peut envoyer et recevoir des informations par le biais d'une liaison sans fil.

L'intérêt principal, c'est l'interactivité, la possibilité de récupérer des informations, d'envoyer des statistiques, ...

Ces objets connectés sont tous compatibles iOS® et Android®.

Toutes les caractéristiques techniques sont disponibles sur www.jeulin.com

Oxymètre de pouls connecté iHealth (PO3M)



Placez votre doigt à l'intérieur de l'oxymètre de pouls connecté iHealth pour connaître vos signes vitaux qui s'affichent sur l'écran de l'appareil et sur votre smartphone ou tablette. Il mesure : - votre taux d'oxygène dans le sang (SpO2) - votre pouls - votre indice de perfusion (IP)

Réf. 211115

95,00 €

Tensiomètre de poignet connecté iHealth (Push)



"Il vous permet de mesurer la tension artérielle, le pouls et détecte l'arythmie. Il a été conçu pour être utilisé avec ou sans smartphone/tablette. Vous pouvez donc visualiser les résultats directement sur le grand écran de l'appareil. Un indicateur vous permet de situer les résultats selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Grâce à l'application intuitive et gratuite, disponible sur iOS® et Android®, ce tensiomètre connecté vous offre un suivi complet ainsi qu'un historique des données sous forme de graphiques."

Réf. 211126

49,00 €

Bracelets connectés Beurer

- > Idéal pour des expérimentations autour de la santé
- > Suivi de l'activité et du sommeil
- > Étanche

Il assure un suivi :

- de l'activité : nombre de pas, distance parcourue, calcul de la consommation de calories, durée de l'activité et réussite de l'objectif quotidien

- du sommeil : il enregistre l'activité physique pendant le sommeil et la durée de sommeil

Ces informations peuvent être visualisées soit sur l'écran du bracelet, soit sur un smartphone ou une tablette, via l'application.



Modèle	Référence	Prix
ASB7	211124	43,00 €
AS97	211125	113,00 €

Tensiomètre connecté Track iHealth

Il mesure la tension artérielle, le pouls et détecte l'arythmie. Les résultats sont visualisables directement sur l'écran du tensiomètre. Il peut être utilisé avec ou sans smartphone.



Réf. 211116

48,00 €

Capteur optique de fréquence cardiaque Polar verity sense

Idéal pour suivre la fréquence cardiaque lors d'un effort

Ce cardiofréquencemètre est compatible avec l'application Redy et peut se connecter directement comme un capteur Redy. Logiciel et application gratuits

Polyvalent- se fixe autour du bras ou directement sur la peau grâce à son design polyvalent, il constitue une excellente alternative aux ceintures pectorales et aux appareils portés au poignet.



Réf. 211090

102,00 €

Cardiofréquencemètre connecté Polar® H10

Ce cardiofréquencemètre se fixe autour de la poitrine. Connecté à un smartphone ou une tablette, il donne la valeur de la fréquence cardiaque.



Réf. 211120

134,00 €

Thermo-hygromètre HECTOR Bluetooth

Hector est un petit cube connecté qui cumule les fonctions de station météo, de thermomètre et d'hygromètre. Il mémorise les évolutions de son environnement et est capable de vous alerter au besoin sur votre tablette ou smartphone. Il garde en mémoire les événements des 20 derniers jours et vous informe des prévisions météorologiques de la journée et du lendemain. Grâce à son design et sa petite taille, il peut être installé partout. Pour finir, son autonomie d'un an rend son utilisation particulièrement simple.



Réf. 211244

73,00 €

Station météo connectée Netatmo



La station météo Netatmo se compose de deux modules :
- le module intérieur qui mesure l'humidité, la température, la qualité de l'air, le niveau sonore et la quantité de CO2 dans la pièce
- le module extérieur qui mesure, quant à lui, la température, l'humidité et la qualité de l'air. Toutes ces informations sont ensuite visualisables sur tablette et smartphone dans l'application disponible sur Android® et iOS®.

Réf. 211104

224,00 €

Complétez votre station météo Netatmo avec ses accessoires

Module additionnel Netatmo

Le module additionnel Netatmo détermine la concentration de CO2, l'humidité et la température de la pièce où vous le posez. Il se connecte au module principal Netatmo.

Réf. 211 105

94,00 €



Anémomètre Netatmo

L'anémomètre Netatmo mesure la vitesse et la direction du vent. Il se connecte au module principal Netatmo.

Réf. 211 106

135,00 €



Pluviomètre Netatmo

Le pluviomètre Netatmo mesure en temps réel la quantité de pluie tombée et propose une mesure cumulée des précipitations. Il se connecte au module principal Netatmo.

Réf. 211107

95,00 €



Initio[®] 2 : Des instruments complets répondant à tous vos besoins

Des fonctionnalités didactiques et pratiques



Des appareils pour toutes vos mesures

Le Joulemètre

réf. 292087

> Tension, courant, puissance et énergie

À découvrir page 126



Le Thermomètre

réf. 251180

> Température

À découvrir page 127



Le Sonomètre

réf. 351071

> Niveau et fréquence sonore

À découvrir page 126



Le Luxmètre solarimètre

réf. 211054

> Éclairement lumineux et énergétique

À découvrir page 127



Le Pressiomètre

réf. 251181

> Pression absolue

À découvrir page 127



Le pHmètre

réf. 701652

> pH

À découvrir page 138





- > Un capteur sans-fil complet
- > Une mise en œuvre très simple
- > Connexion USB et Bluetooth
- > Compatible avec tous les supports : ordinateurs, tablettes et smartphones
- > Convient aussi bien à un usage en classe qu'en extérieur

Fonction enregistrement autonome de la mesure
mémoire interne du capteur

Lecture rapide de la mesure
large écran rétroéclairé

Connexion simple à une tablette ou smartphone
- Capteur facilement reconnu par votre tablette ou smartphone
- Technologie Bluetooth 4.0 à faible consommation d'énergie

Bluetooth®

Acquisitions de données facilitées
logiciel et application didactiques, simples, intuitifs et gratuits

Tous les TP du collège réalisables
4 capteurs connectés simultanément

Autonome
batterie avec une longue durée de vie (Lithium-ion)

Connexion au PC et recharge du capteur simplifiées
connexion USB-C

Retrouvez en vidéo les capteurs sans-fil Redy sur jeulin.com



Le capteur sans-fil le plus polyvalent du marché : 4 usages possibles

1

En autonomie

Lisez la mesure directement sur l'écran



2

En mode enregistrement autonome des mesures

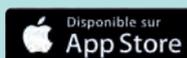
- Idéal pour des acquisitions de longue durée
- Enregistrement des mesures dans la mémoire du capteur, puis transfert sur votre ordinateur ou tablette pour traitement



3

Connecté à une tablette ou un smartphone

Profitez d'une application simple, intuitive
et gratuite



4

Connecté à un ordinateur

Bénéficiez d'un logiciel pédagogique simple,
complet et gratuit



Réaliser des expériences avec les capteurs sans-fil Redy, c'est l'assurance...



D'obtenir une solution centrée sur l'élève d'aujourd'hui et pensée pour supprimer les contraintes de l'enseignant

À partir des technologies récentes, nous avons développé un environnement adapté à l'enseignement des Sciences dans un collège en 2020 et dans l'esprit du nouveau programme.

Nous avons travaillé sur deux axes : répondre aux besoins des élèves en intégrant leurs évolutions et simplifier la mise en pratique en classe en libérant et simplifiant l'usage des capteurs.

Il ne s'agit pas d'utiliser une technologie pour être moderne mais d'utiliser ses avancées pour obtenir le meilleur pour vous.

Centrés sur l'élève, conviviaux pour l'enseignant ! #capteurs Redy

De choisir une équipe à votre écoute, partageant une passion commune pour les Sciences

Toujours à votre écoute, nos produits sont conçus en s'appuyant sur vos expériences quotidiennes. Après analyse des programmes et échanges avec des professeurs, nous traduisons les besoins définis en produits. Ces derniers sont ensuite testés en situation.

Les collaborateurs de Jeulin puisent dans l'histoire de l'entreprise l'énergie des pionniers. Forts de nos savoir-faire en conception électronique, informatique, plasturgie, mécanique ou encore en didactique, nous concevons et innovons en permanence.



D'un usage en classe sécurisé

Nous sommes très attentifs à ce que nos produits respectent les normes en vigueur. Pour y veiller et assurer votre sécurité et celle de vos élèves, nous réalisons des contrôles spécifiques et assidus.



D'avoir un accompagnement personnalisé complet

En sélectionnant les solutions Jeulin, vous bénéficiez d'un ensemble de services associés vous accompagnant de A à Z. Vous avez ainsi à votre disposition :

- Des conseillers technico-commerciaux pour vous accompagner
- Un suivi et une formation sur site
- Des ressources en ligne : conseils d'utilisation & protocoles de TP à retrouver dans votre logiciel Redy, sur jeulin.com et sur la Plateforme Numérique Jeulin (www.platformenumum.jeulin.fr)
- Un support technique à votre écoute, disponible par e-mail et par téléphone
- Un service après-vente réactif



D'une réparation garantie dans le temps

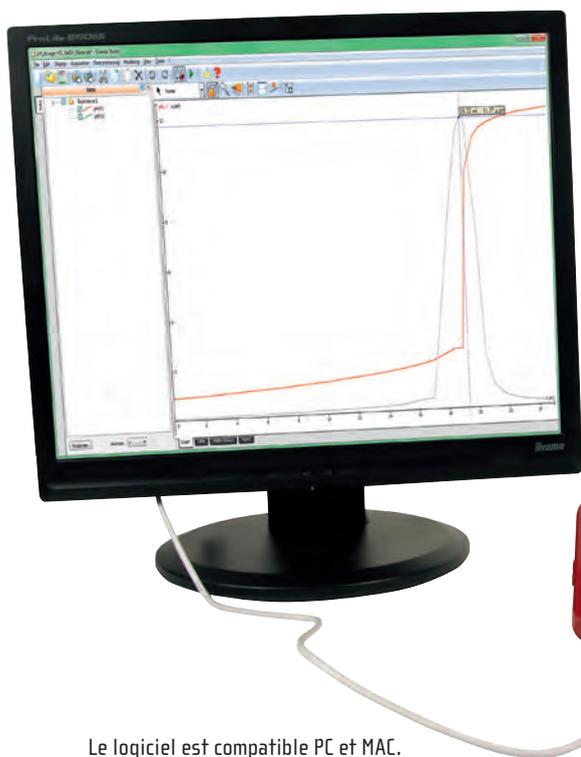
Nous réparons nous-mêmes votre matériel. Nous disposons d'un service après-vente sur notre site d'Evreux, ce qui nous permet de réparer

vos produits, dans la mesure du possible, même lorsqu'ils sont anciens.



Le seul logiciel didactique gratuit

- › Simple et intuitif
- › Permettant la connexion de 4 capteurs simultanément
- › Intégrant des ressources (protocoles de TP...)



Grâce au logiciel et à l'application Redy, tous deux gratuits, vous réalisez vos mesures simplement et analysez vos résultats.

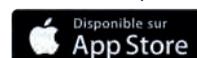
Vous pouvez connecter simultanément 4 capteurs.



Le logiciel est compatible PC et MAC.



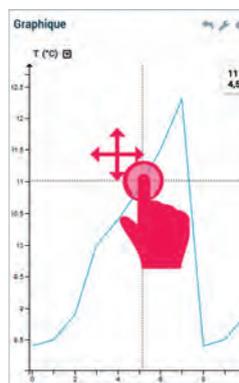
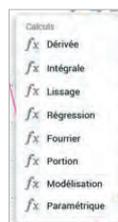
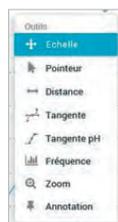
L'application est disponible sur smartphone et tablette.



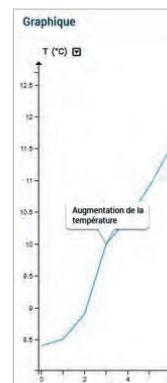
Un logiciel clair et intuitif

Le logiciel et l'application Redy incluent tous les outils nécessaires à l'analyse de vos expériences :

- Un tableur scientifique
- Des outils de traitement de données
- Des outils de modélisation puissants et simples
- Une fonction vidéo
- Un outil de compte-rendu



↑ Utilisez le pointeur pour connaître les coordonnées d'un point



↑ Annotez vos courbes

sur tous supports (ordinateurs, smartphones, tablettes...)

Un affichage personnalisable

Vous affichez les éléments que vous souhaitez. Vous pouvez ainsi afficher simultanément sur l'écran de votre tablette :

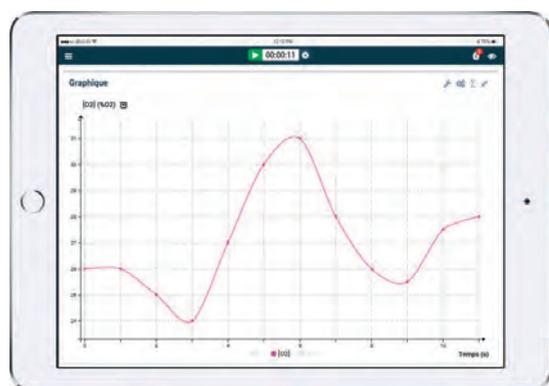
Le graphique de votre expérience

La valeur mesurée en direct : jusqu'à 4 grandeurs affichées simultanément. Affichage en bargraphe ou numérique

La prise de vue de la caméra

Le tableau de valeurs

Temps (s)	T (°C)	O ₂ (%O ₂)	CO ₂ (%CO ₂)
0	8.4	26	38
1	8.5	26	37
2	8.9	25	37
3	10	24	39
4	10.45	27	33



Un accompagnement complet dans la réalisation de vos expériences

Vous disposez de guides dédiés à vos capteurs Redy : les dossiers d'expériences. Ces ressources intègrent des protocoles de TP, conseils, schémas, visuels de montage, exemples de résultats, ...

Ils sont :

- Élaborés et testés par des professeurs
- Disponibles depuis votre logiciel Redy et depuis notre plateforme numérique www.platfromenum.jeuilin.fr
- Consultables en ligne et téléchargeables



CHANGEMENTS D'ÉTAT > EXPÉRIENCES

TP FAIS À FAI : SUBIMONITION DE L'EAU

EXPLORATION DES RÉSULTATS - 1/2

Observations
On constate que lorsque le micrographéteur est mis en fonctionnement, la température de l'eau diminue. En revanche, une fois à 0 °C, la température de l'eau ne diminue plus et les premiers cristaux de glace se forment. Tant qu'il y a de l'eau sous forme liquide, la température s'élève à 0 °C. La température ne diminue à nouveau qu'une fois que toute l'eau est à l'état solide.

Analyse
Le graphique (variation de la température en fonction du temps) peut se découper en trois parties :
 - Une première partie (de t = 0 à t = 144 s) où la température diminue rapidement. L'eau est à l'état liquide.
 - Une deuxième partie (de t = 144 s à t = 432 s) où la température est constante aux environs de 0 °C, de la glace naît. Cette partie correspond à la courbe représentée au début de l'expérience. Il s'agit de la solidification de l'eau.
 - Une troisième partie (de t = 432 s à t = 500 s) où la température diminue à nouveau. L'eau est à l'état solide.

L'application Redy® permet de visualiser les résultats de l'expérience en temps réel et de les enregistrer en format CSV.

Pour connaître les valeurs ou l'état d'une courbe, nous utilisons l'outil Tablette.

Un accès direct à des ressources numériques

Depuis votre logiciel, vous avez la possibilité d'accéder, en un simple clic, aux ressources numériques de la Plateforme Numérique Jeulin (www.platfromenum.jeuilin.fr).

Schémas, vidéos, didacticiels, protocoles de TP... vous trouverez toutes les ressources nécessaires à vos scénarios pédagogiques.

Redy **Toutes les acquisitions des programmes**

#Cycle4 Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique.

Capteur oxymètre air sans-fil Redy

Réf. 488011 **336,00 €**

Capteur CO₂ air sans-fil Redy

Réf. 488013 **344,00 €**



#Cycle4 Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne.

Capteur oxymètre optique air/eau sans-fil Redy

- > Système de mesure résistant et protégé
- > Pas d'électrolyte et de membrane
- > Étalonnage en 1 clic non systématique

Réf. 488015 **596,00 €**

! CONSOMMABLES

Tête de sonde O₂ pour réfs 482082, 452096 et 488015

Réf. 453153 **99,00 €**



réalisables grâce à une vingtaine de capteurs   

#Cycle4 La Terre dans le système solaire.

Capteur luxmètre sans-fil Redy

Réf. 488007 157,00 €



#Cycle4 Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure de pH.

Capteur pH-mètre sans-fil Redy

Réf. 488010 158,00 €





Des capteurs pour toutes vos mesures

> Des capteurs nouvelle génération :

PRATIQUES : large écran pour une lecture directe

COMPATIBLES avec tous types d'ordinateurs ou de tablettes Bluetooth

DURABLES : conçus pour les rigueurs de la classe

ÉCONOMIQUES : une nouvelle alternative pour la mesure et l'acquisition de données



Retrouvez en vidéo les capteurs sans-fil Redy sur jeulin.com

Capteurs sans-fil Redy	Gamme de mesure	Précision	Référence	Prix
Capteur température Redy	-50°C à +150°C	0,01°C	488004	118,00 €
Capteur température rapide Redy	-25°C à +100°C	0,5°C	488020	140,00 €
Capteur thermocouple Redy	-50°C à +1200°C	0,1°C	488024	192,00 €
Capteur luxmètre Redy	0 à 50 000 lux	1 lux	488007	157,00 €
Capteur météo Redy	Température : -40°C à +65°C Baromètre : 300 à 1100 hPa Anémomètre : 0 à 30 m/s Humidité relative : 0 à 100% Humidité absolue : 0 à 200 g/m ³ Point de rosée : -65 à +65°C	0,01 °C 1 hPa 0,01 m/s 0,01% 0,01 g/m ³ 0,01 °C	488022	345,00 €
Capteur pH-mètre Redy	0 à 14 u.pH	0,1 u.pH	488010	158,00 €
Capteur champ magnétique Redy	± 100 mT	0,05 mT	488017	118,00 €
Capteur pression Redy	0 à 700 kPa	0,1 kPa	488005	170,00 €
Capteur pression différentielle Redy	0 à 10 kPa	0,001 kPa	488031	228,00 €
Capteur ampèremètre Redy	± 3 A	0,001 A	488001	129,00 €
Capteur ampèremètre TRMS Redy	± 3 A 0 à 3 A TRMS	0,001 A	488029	192,00 €
Capteur voltmètre Redy	± 25 V	0,01 V	488002	129,00 €
Capteur voltmètre TRMS Redy	± 25 V 0 à 25 V TRMS	0,01 V	488028	192,00 €
Capteur son Redy (forme d'onde)	20 Hz à 1 kHz	1 Hz	488003	139,00 €
Capteur son Redy (intensité sonore)	40 à 120 dB	0,01 dB	488019	139,00 €
Capteur force - angle Redy	± 50 N / 0 à 90°	0,01 N / 1°	488008	215,00 €
Capteur conductimètre Redy	0 à 20 000 µS/cm	1 µS/cm	488009	180,00 €
Capteur mouvement Redy	0,15 à 6 m	1 mm	488027	399,00 €
Capteur joulemètre Redy	± 10 V ± 5 A 150 W 13 MJ	0,01 V 0,001 A 0,1 W 1 J à 10 kJ	488030	315,00 €
Capteur poulie Redy	± 180 ° 0 à 30 rpm	0,01 ° 0,01 rpm	488032	400,00 €
Capteur compte-gouttes Redy	-	0,01 ml	488033	287,00 €
Capteur oxymètre optique Redy	air : 0 à 25%, eau : 0 à 20 mg/L	air : 0,1%, eau : 0,1 mg/L	488015	596,00 €
Capteur oxymètre air Redy	0 à 100%	air : 0,1%, eau : 0,1 mg/L	488011	336,00 €
Capteur CO ₂ air/eau Redy	air : 0 à 32%, eau : 0 à 500 mg/L	air : 0,1%, eau : 0,1 mg/L	488016	673,00 €
Capteur CO ₂ air Redy	0 à 5%	entre 0 et 0,5% : 0,005% entre 0 et 1% : 0,01%+5% de la mesure entre 0 et 5% : ±15% de la valeur lue	488013	344,00 €
Capteur éthanol Redy	air : 0 à 2,5%, eau : 0 à 20 g/L	air : 0,01%, eau : 0,1 g/L	488026	293,00 €
Capteur ventilation Redy	0 à 100 L	0,05 L	488021	288,00 €



Équipez vos capteurs sans fil

Mallette de rangement pour capteurs Redy

- > Rangement et transport facilités
- > Protection assurée



Stockage mobile très résistant. Fabriqué à partir de polypropylène 100 % recyclable. Mousse alvéolée dans le couvercle. Mousse dans le fond.

Réf. 488100 **33,00 €**

Chargeur secteur USB



Chargeur secteur ultra compact pour capteur sans-fil Redy, tablettes, téléphones mobiles, lecteurs/baladeurs, GPS, ... Protection contre les courts-circuits.

Réf. 805819 **7,00 €**

Hub pieuvre 4 ports USB 2.0

Ce hub au format "câble pieuvre" offre l'avantage de pouvoir connecter des périphériques dont la largeur pose problème sur un hub classique à cause de la proximité des autres ports USB. Il est idéal pour connecter vos capteurs Redy à un port USB de votre ordinateur.



Réf. 805886 **13,90 €**

Hub USB avec alimentation externe

- > Idéaux pour connecter vos capteurs Redy à un port USB de votre ordinateur
- > Permettent également de recharger plusieurs capteurs Redy en même temps

Hub 4 ports USB 3.0 avec alimentation externe

- > Ports USB de haute vitesse avec un taux de transfert élevé



Caractéristiques techniques

Interface : USB 3.0 ou 3.1 Gen1. Taux de transfert : 5 Gbps.
 Nombre de ports : 4. Alimentation : Alimentation externe.
 Compatibilité : Windows : 2000 / XP / Vista / 7 / 8 / 10 / Mac os / Linux
 Matériau : Aluminium. Couleur : noir

Réf. 805822 **39,50 €**

Hub 7 ports USB avec alimentation externe

- > Pose horizontale ou v

Caractéristiques techniques

Interface : USB 2.0
 Taux de transfert : 480 Mbps
 Nombre de ports : 7
 Alimentation : externe
 Compatibilité : Windows : 98 / ME / 2000 / Vista / XP / 7 / Mac



Réf. 805821 **17,80 €**

Support tablette réglable 360°

- > Support de table
- > Magnétique
- > Pour smartphone et tablette



Réf. 805937 **21,60 €**

Portefolios universels

- > Protègent votre tablette
- > Angle de vue réglable
- > Fermeture aimantée avec boucle escamotable



Taille de l'écran	Référence	Prix
9,7"	805950	24,00 €
de 7,9" à 8,3"	805539	27,00 €

Partagez vos résultats sur plusieurs appareils mobiles simultanément ! (tablettes, smartphones et ordinateurs portables)

Utilisation avec une tablette



Visualisation et enregistrement des données sur tablettes iOS®, Android® et Windows®

Enregistrement de la température en fonction du temps

Utilisation avec un Smartphone



Envoi des données de la Tooxy® vers les smartphones

Mesure du pH de différentes solutions

Utilisation mixte



Envoi des données sur 4 appareils simultanément (ordinateur portable, smartphone et tablette)

Mesure de la force pesante - Présentation de l'expérience par un binôme à l'ensemble de la classe

Module JCM 2

- > Économique :
- > Compatible avec vos appareils de mesure USB Jeulin, vous conservez ainsi votre matériel
- > 1 module JCM 2 s'interface avec 4 tablettes simultanément
- > Compatible avec tous les appareils mobiles disposant d'une connexion Wifi : tablette, smartphone et ordinateur portable
- > Logiciel de mesure embarqué

Caractéristiques techniques

4 ports USB

Protocole de communication : Wifi

Nombre d'appareils mobiles connectés simultanément : 4

Compatible : Consoles d'Ex.A.O. Tooxy®, Foxy®, Primo®, Visio®/Visio® Plus

Mode de fonctionnement : serveur web

Alimentation : 5 V

Durant vos manipulations avec votre module JCM 2, votre connexion Internet n'est pas disponible sur votre (vos) appareil(s) mobile(s).



Réf. 484002

236,00 €

Équipez votre classe en Ex.A.O. sur tablette à moindre coût !

[PACK]

Pack ExAO sur tablette au collègue

- > Simple d'utilisation
- > Économique : envoi des données sur 4 tablettes simultanément
- > Compatible avec tous les systèmes d'exploitation (iOS®, Android®, Windows®...)

Cet ensemble vous permet de réaliser vos expériences depuis votre (vos) tablette(s) et autres appareils mobiles. Grâce à ce pack, vous pouvez partager simultanément les données sur 4 tablettes !

Composition

- 1 console Tooxy® autonome réf. 480003

- 1 module JCM 2 réf. 484002 Tablette non comprise dans le pack

Réf. 483030

~~499,00 €~~ → 395,00 €

Tablette non comprise dans le pack



[PACK]

Pack classe ExAO sur tablette

- > Réalisez vos expériences depuis votre tablette !

Composition

- 2 consoles Tooxy® autonome réf. 480003 - 2 modules JCM 2 réf. 484002

Tablettes non comprises dans le pack

Réf. 483034

998,00 €

Tablette non comprise dans le pack



Mesure et Ex.A.O. ... le meilleur des 2

> Conçue et réalisée par des professeurs de collège pour des élèves de collège

> Sur batterie pour plus d'autonomie

Tooxy® est une console de paillasse dotée de deux logements pour capteurs avec écran.

Avec une base unique, vous abordez en Ex.A.O. ou en mesure l'ensemble des thèmes expérimentaux du collège en SVT et Physique-Chimie.



Un logiciel simple est intégré à la console pour l'initiation à l'acquisition de données (descriptif page 134)

mondes avec Tooxy

Mode mesure avec affichage direct sur le capteur

- > Réalisez vos mesures avec un appareil unique
- > Un gain de temps important

Cette console permet aux élèves d'effectuer simplement et rapidement des mesures. Il suffit de brancher un capteur et la valeur s'affiche directement à l'écran. C'est un gain de temps énorme.

- Branchez un ou deux capteurs
- Lisez directement la ou les mesures affichées



Insertion d'un capteur



Lecture directe de la température



Respiration des vers de farine ↓



✓ L'étude du pH

Initiez vos élèves à l'Ex.A.O. avec Tooxy®

Mode Ex.A.O. connecté à l'ordinateur



↑ L'étude de la loi d'Ohm

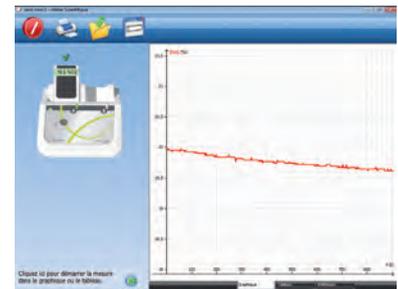
- Connectez votre console à un ordinateur : Tooxy® est immédiatement reconnue
- Une version simplifiée de l'Atelier Scientifique démarre instantanément
- Insérez vos capteurs et cliquez sur "Démarrer"
- L'acquisition des données commence !



↑ Connexion USB au PC



↑ Démarrage instantané du logiciel



↑ Réalisation immédiate d'une acquisition

Un logiciel simple intégré à la console pour l'initiation à l'acquisition de données

Quitter, enregistrer, imprimer, annoter

Valeur lue par le capteur

Cliquez ici pour démarrer la mesure dans le graphique ou le tableau.

Démarrage de l'acquisition

Tableau de valeurs

Affichage des mesures

Le but de ce module est de fournir à tous un moyen simple de faire de l'Ex.A.O., c'est pourquoi nous l'avons inclus dans la console Tooxy®. Ainsi, vous réalisez vos premières acquisitions de données sans aucune formation. Il vous suffit de connecter la console à un ordinateur et le logiciel démarre instantanément. Son interface épurée garantit une prise en main immédiate par tous les élèves.



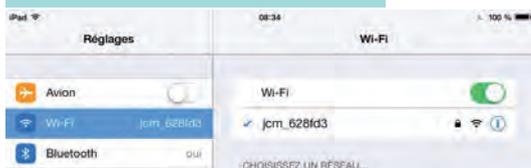
↑ Enregistrement de la température en fonction du temps

Mode Ex.A.O. connecté à votre tablette

Avec le module JCM 2, pilotez votre console Tooxy® depuis votre tablette ! Faites de l'acquisition de données et analysez graphiquement vos résultats.

+ d'infos pages 100 à 101

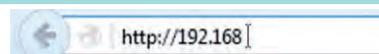
2 Connectez-vous depuis votre appareil mobile au réseau Wifi créé par votre module



1 Branchez votre module JCM 2 au port USB de votre appareil de mesure



3 Ouvrez votre navigateur Internet et entrez l'adresse indiquée au dos de votre module JCM 2 pour lancer le logiciel embarqué



Depuis votre tablette, smartphone et ordinateur portable :

- Pilotez votre console
- Faites de l'acquisition de données
- Visualisez vos résultats
- Analysez graphiquement
- Exportez vos données

Le + : Une solution économique :

Avec votre console Tooxy® et un module JCM 2, visualisez vos expériences sur 4 tablettes instantanément !





la console d'Ex.A.O.

- > Console avec grand écran tactile couleur
- > Utilisation mobile ou connectée sur ordinateur
- > Liaison sans-fil console-capteurs
- > Logiciel intégré à la console
- > Installation automatique dès la connexion à un ordinateur, à retrouver sur www.jeulin.com



↑ Étude de la fréquence cardiaque lors d'un effort

AirNeXT® est un système d'acquisition composé de 3 éléments

1 La console

Grâce à la console, utilisable seule ou connectée à un ordinateur, vous paramétrez, enregistrez et traitez vos données. Il est possible de relier jusqu'à 16 pods (soit 16 capteurs) par console.

2 Le pod

Le pod, associé à un capteur, permet d'envoyer les mesures vers la console.

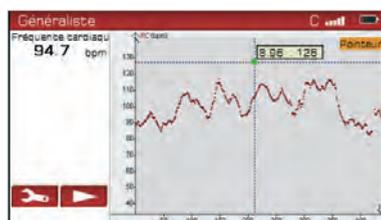


3 Le logiciel

Pour réaliser et visualiser vos acquisitions directement depuis l'écran de votre console AirNeXT®, vous disposez d'un logiciel et d'applications dédiées à une expérience.

Lorsque vous branchez la console à un ordinateur, une version de l'Atelier Scientifique se lance instantanément, sans installation.

Ces outils logiciels vous permettent de paramétrer rapidement votre acquisition et de visualiser les données.



↑ Évolution de la fréquence cardiaque

Etude du milieu		T	HR
Thermomètre		(°C)	(%HR)
29.8		29.4	34.8
Humidité relative	1	CLASSE	36.8
	2	JARDIN	61.9
	3	COUR	35.6
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

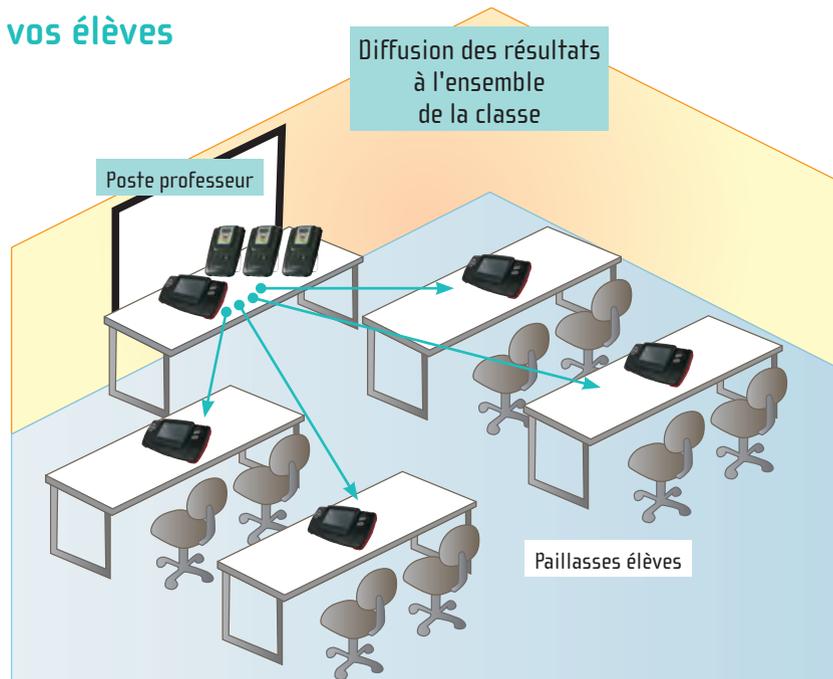
↑ L'application dédiée permet d'ajouter une indication pour chaque mesure

conçue pour le travail collaboratif

Partagez l'expérience avec vos élèves

AirNeXT® vous permet de diffuser les données de votre expérience à toute la classe. Ainsi, chaque élève ou groupe d'élèves dispose des données pour l'exploitation des résultats.

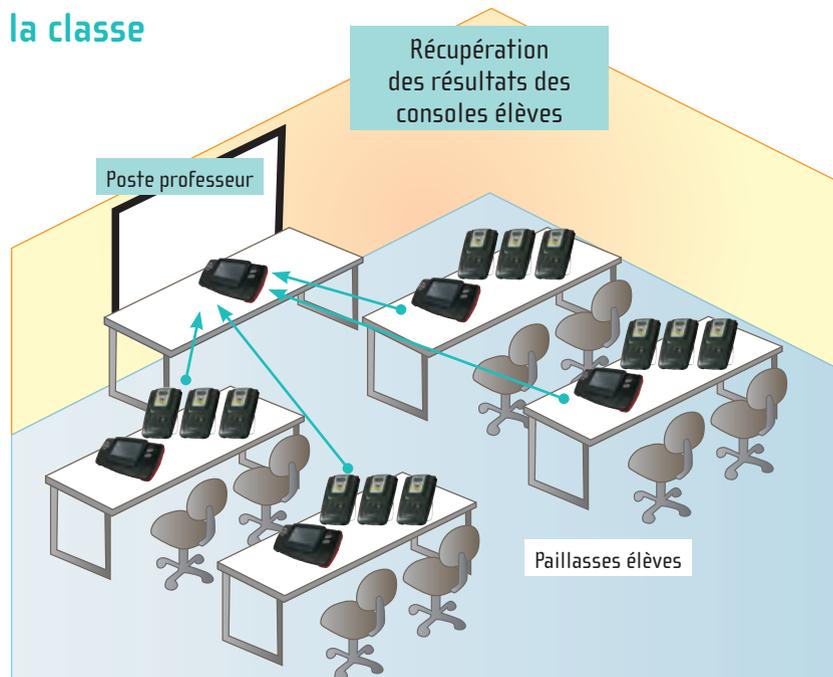
Cette configuration est idéale pour des manipulations comportant un risque (par exemple, l'ébullition de l'eau), complexes ou coûteuses à monter.



Mutualisez les résultats de la classe

Dans le cadre d'un travail par pôle, il vous est possible, grâce à AirNeXT®, de mutualiser l'ensemble des données des différents groupes sur votre console.

Ainsi, vous pouvez passer en revue chaque acquisition et revenir sur les éléments importants de l'expérimentation.



CRÉEZ VOS PROTOCOLES DE TP

Réalisez rapidement des captures de l'écran de votre console AirNeXT® pour créer vos protocoles de TP grâce à votre visualiseur AirNeXT®. En téléchargement gratuit sur www.jeulin.com dans la rubrique Ressources / Téléchargements / Logiciels gratuits

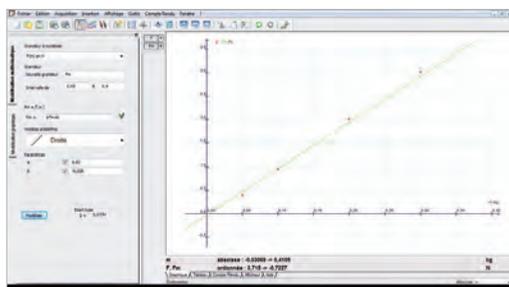


Pour une utilisation complète de votre Scientifique Collège

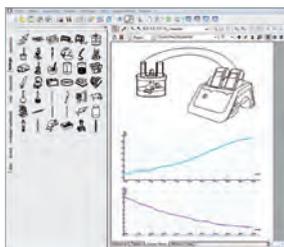
> Une solution transdisciplinaire

> Un logiciel qui s'adapte aux choix pédagogiques de chacun avec :

- Des modules dédiés : bénéficiez d'expériences pré-paramétrées
- Un module généraliste : réalisez toutes les expériences que vous souhaitez



↑ Représentation de la force en fonction de la masse



↑ Compte-rendu numérique

Grd	m	F	d
1	0,05	0,4	9,500
2	0,1	0,96	9,500
3	0,2	2,01	9,500
4	0,3	3,02	10,067
5	0,4	3,8	9,500

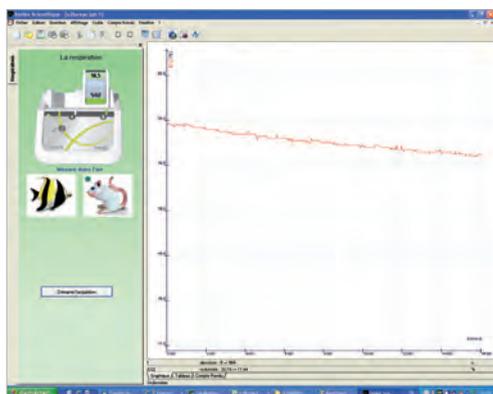
↑ Calcul du coefficient directeur à l'aide du tableur

Afin d'exploiter pleinement vos consoles Tooxy® et AirneXT® en mode connecté, téléchargez la version complète de l'Atelier Scientifique Collège. Vous bénéficiez ainsi du module généraliste et d'un ensemble d'applications dédiées. Cette version s'installe dans la console et reste disponible quel que soit l'ordinateur utilisé.

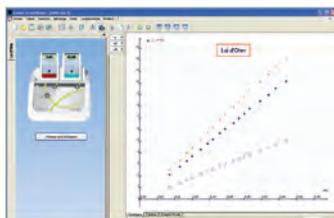
Les ateliers dédiés, c'est l'assurance de TP incontournables réussis !

> **Simple d'utilisation**

> **6 expériences pré-paramétrées pour gagner du temps !**



← Exemple de résultats obtenus sur le thème des échanges gazeux chez l'animal avec le logiciel dédié



↑ Exemple de résultats sur la loi d'Ohm avec le logiciel dédié

Pour les SVT :

- La respiration humaine
- La respiration animale
- La photosynthèse

Pour la Physique-Chimie :

- La loi d'Ohm
- La calorimétrie
- Le pH

Ces ateliers dédiés permettent de travailler dans un environnement idéal avec :

- Un paramétrage simplifié
- Des outils choisis
- Une représentation des résultats simplifiée et optimisée, tout en respectant une ergonomie Atelier Scientifique désormais reconnue.



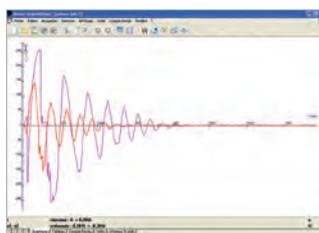
L'atelier généraliste :

> **Réalisez toutes les expériences d'Ex.A.O. que vous souhaitez !**

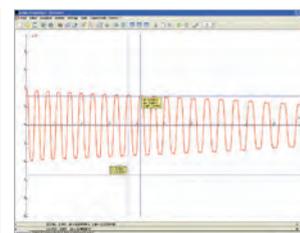
Tous les outils de niveau "collège" sont accessibles dans ce logiciel :

- L'acquisition de données
- Un tableur
- Des traitements et modélisations adaptés
- Un compte-rendu intégré
- L'acquisition et le traitement de vidéos

Vous pouvez alors réaliser de l'Ex.A.O. sur des thèmes très variés comme l'étude de l'alternateur en physique ou des ondes sismiques en SVT.



↑ Simulation d'ondes sismiques



↑ Étude d'un alternateur

console, téléchargez l'Atelier

Des mises à jour gratuites disponibles en 2 clics

Dès qu'une nouvelle mise à jour est disponible, vous en êtes directement averti sur la page d'accueil de votre interface.

Simple à mettre en place, 2 clics suffisent pour la télécharger et l'installer dans votre console.

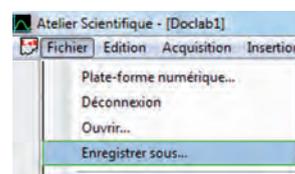
Votre version de l'Atelier Scientifique est donc toujours à jour et prend en compte les améliorations logicielles et la prise en charge de nouveaux capteurs.

Prolongez l'analyse des expériences faites en classe après vos TP grâce à un accès gratuit à une version en ligne de l'Atelier Scientifique (lab WEB)

1 En classe, vos élèves réalisent une acquisition de données



2 Ils enregistrent leurs courbes dans la Plateforme Numérique Jeulin



3 Ils peuvent par la suite analyser leurs données partout (en classe, au CDI, à leur domicile), tout le temps, sur tous supports disposant d'une connexion Internet : tablette, ordinateur et smartphone. Il leur suffit alors de se connecter à la plateforme numérique (www.plateformenum.jeulin.fr)



Comment ça fonctionne ?

1. Achetez le nombre de licence dont vous avez besoin (la licence est liée à votre console).
2. Inscrivez votre console. Cette étape se fait directement à partir de la page d'accueil de votre interface.
3. Votre licence arrive directement dans votre console, il vous suffit de l'installer.



↑ Interface de la console Tooxy® avec le logiciel Atelier Scientifique Collège réf. 000825



← Ateliers dédiés disponibles en Physique-Chimie dans la console Tooxy®



← Ateliers dédiés disponibles en SVT dans la console Tooxy®

Logiciel Atelier Scientifique Collège pour consoles Tooxy et AirNeXT

Licence par console

Réf. 000825

75,00 €

Console Tooxy autonome

- > **Logiciel intégré : vous branchez, vous expérimentez**
- > **Pas d'installation de driver**
- > **Enregistrement de vos courbes possible dans la console**



Caractéristiques techniques

Livrée avec alimentation secteur, câble de liaison à l'ordinateur et notice.

Connexion à l'ordinateur : USB.

Résolution : 12 bits.

Alimentation : 12 V ; 1,25 A.

Le logiciel intégré est compatible avec tous les types de systèmes d'exploitation de vos ordinateurs (Windows®, Mac®, Linux®).

Pour connaître, toutes les caractéristiques, les dernières informations, les dernières actualités, consultez notre site dédié : www.tooxy.fr



Réf. 480003

304,00 €

Logiciel Atelier Scientifique Collège pour consoles Tooxy et AirNeXT

Cette version comprend les modules généralistes et les modules dédiés pour la Physique-Chimie et les SVT.

Descriptif complet pages 138-139

Réf. 000825

75,00 €

Module JCM 2

- > **Économique :**
- > **Compatible avec vos appareils de mesure USB Jeulin, vous conservez ainsi votre matériel**
- > **1 module JCM 2 s'interface avec 4 tablettes simultanément**
- > **Compatible avec tous les appareils mobiles disposant d'une connexion Wifi : tablette, smartphone et ordinateur portable**
- > **Logiciel de mesure embarqué**

Avec le module JCM, les mesures issues de vos consoles Tooxy® et Primo® sont exploitables en temps réel sur vos appareils mobiles équipés Wifi : tablette, smartphone et ordinateur portable.

Grâce à son logiciel embarqué, depuis votre appareil mobile, il vous permet de :

- Piloter votre console
- Faire de l'acquisition de données
- Visualiser vos résultats
- Analyser graphiquement (outils zoom, pointeur...)
- Exporter vos données Avec un module JCM, vous pouvez partager vos données simultanément sur plusieurs appareils mobiles : jusqu'à 4.



Réf. 484002

236,00 €

[PACK]

Pack ExAO sur tablette au collège

- > **Simple d'utilisation**
- > **Économique : envoi des données sur 4 tablettes simultanément**
- > **Compatible avec tous les systèmes d'exploitation (iOS®, Android®, Windows®...)**

Cet ensemble vous permet de réaliser vos expériences depuis votre (vos) tablette(s) et autres appareils mobiles. Grâce à ce pack, vous pouvez partager simultanément les données sur 4 tablettes !

Composition

- 1 console Tooxy® autonome réf. 480003 - 1 module JCM 2 réf. 484002
Tablette non comprise dans le pack

Tablette non comprise dans le pack

Réf. 483030*

~~499,00 €~~ → 395,00 €



* Dans la limite des stocks disponibles

Console AirNeXT

- > Interface autonome avec écran tactile couleur
- > Liaison sans-fil entre console et pods
- > Système multi-capteurs synchronisés
- > Communication entre consoles ExAD pour le partage des données



Composition

Livrée avec cordon USB, alimentation (compatible avec les pods), livret de mise en œuvre.

Caractéristiques techniques

Connexion capteurs : Liaison sans-fil avec pod.
Nombre de pods par console : 16.
Nombre de consoles max simultanément : 16.
Résolution : 12 bits.
Batterie : Lithium polymère.
Autonomie : > 4 heures.
Alimentation : Tension nominale : 12 V, puissance nominale : 15 W.
Connexion : USB sans pilote.
Environnement logiciel :
 - Atelier Scientifique Mobile (utilisation mobile).
 - Atelier Scientifique Embarqué (utilisation connectée).
 Conception et fabrication française.

Réf. 486000 **371,00 €**

Pod AirNeXT

- > Ultrapolyvalent
- > Robuste et maniable
- > Utilisable comme instrument de mesure
- > Mode automate pour des enregistrements sur plusieurs jours



Le pod permet de numériser et de transmettre les données vers la console AirNeXT®.

Caractéristiques techniques

Indicateur d'états par LED
Mémoire interne : 100 000 mesures maximum
Batterie : Lithium polymère
Autonomie : supérieure à 4 heures
Alimentation : Tension nominale : 12 V, Puissance nominale : 15 W
 Livré seul sans alimentation (compatible avec bloc alimentation console)

Réf. 486001 **229,00 €**

[PACK]

Pack AirNeXT console + 2 pods

- > Pack prêt à l'emploi

Composé d'une console et de 2 pods, il vous suffit d'insérer un capteur (non fourni) dans chaque pod pour réaliser vos premières mesures. Le logiciel Atelier Scientifique vous garantit une mise en œuvre simple et rapide grâce aux applications dédiées.



Composition

- 1 console AirNeXT® réf. 486000 - 1 logiciel Atelier Scientifique mobile - 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué PC
 - 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué SVT - 2 pods AirNeXT® réf. 486001 - 1 alimentation simple AirNeXT® (pour console et pod) réf. 281213 - 1 livret de mise en œuvre

Réf. 486010* ~~776,00 €~~ → **768,00 €**

Logiciel Atelier Scientifique Collège pour consoles Tooxy et AirNeXT

Cette version comprend les modules généralistes et les modules dédiés pour la Physique-Chimie et les SVT.

Réf. 000825 **70,00 €**

Alimentations pour AirNeXT et Tooxy

Deux modèles sont disponibles permettant de recharger au choix :

- un pod
- ou une console
- 5 pods
- ou consoles simultanément



Type d'alimentation	Référence	Prix
Multiple	281215	68,00 €
Simple	281213	33,50 €

Sangle de cou pour pod ou console AirNeXT

- > Pratique pour vos mesures sur le terrain



Sangle de cou pour pod ou console AirNeXT®

Réf. 486003* ~~16,30 €~~ → **4,00 €**

* Dans la limite des stocks disponibles

Capteur Oxymètre Air/Eau

- > Mesure simple dans l'air ou dans l'eau
- > Protocole de réglage intégré lisible directement sur le capteur

Caractéristiques techniques

Nécessite la sonde O2 Air /Eau (réf. 453 052)

Dans l'air :

Plage de mesure : 0 à 25 %

Précision de la mesure : ± 1 %

Pas d'étalonnage : 0,1 %

Nombre de décimales affichées mode autonome : 1

Dans l'eau :

Plage de mesure : 0 à 20 mg/L

Précision de la mesure : ± 1 %

Pas d'étalonnage : 0,1 mg/L

Nombre de décimales affichées mode autonome : 1



Réf. 482106

99,00 €

Sonde O2 air/eau



Sonde de type galvanique compensée en température. L'extrémité de la sonde est protégée par une grille anti-choc. Sonde étanche pouvant être immergée. Durée de vie d'environ 5 ans.

Réf. 453052

272,00 €

Capteur CO2 Air

- > Temps de chauffe inférieur à 1 minute

Caractéristiques techniques

Mesure : Taux de CO2 dans l'air

Gamme de mesure : 0-10 %

Précision :

à 10% de CO2 : $\pm 0,8$ % de CO2

à 5% de CO2 : $\pm 0,03$ % de CO2

à 0,2% de CO2 : $\pm 0,01$ % de CO2

à 0,1% de CO2 : $\pm 0,006$ % de CO2

Temps de chauffe : entre 30 secondes et 1 minute



Réf. 482076

314,00 €

Capteur colorimètre

- > Simple
- > Mise en œuvre rapide
- > Idéal pour une introduction à la colorimétrie

Ce capteur permet de réaliser simplement des mesures de colorimétrie. Équipé de 3 LEDs (rouge, verte et bleue), il mesure l'absorbance et la transmittance d'une solution directement dans un récipient grâce à sa sonde. Il permet d'expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif grâce au suivi colorimétrique de la réaction enzymatique de l'amylase sur l'amidon dans différentes conditions de température.

Caractéristiques techniques

Mesure de transmittance : de 0 à 100 %

Mesure d'absorbance : de -3 à 3

Couleur : bleu $\lambda = 460$ nm, vert $\lambda = 520$ nm, rouge $\lambda = 630$ nm



Réf. 482083

172,00 €

Enceintes respiration animale

- > Couvercle 3 trous (2 pour les échanges gazeux, 1 pour la température)

Ce lot comporte 2 enceintes de petit volume pour vos expérimentations avec des petits animaux (vers de farine, criquet, phasme...), des végétaux, des champignons... Idéales pour l'étude de la respiration animale, elles permettent une optimisation du résultat en amplifiant la visualisation de la grandeur étudiée comme la baisse de la concentration en O2 par exemple.

Caractéristiques techniques

Livrées avec :

- les adaptateurs permettant de les utiliser avec les différentes sondes Jeulin.

- les bouchons pour obturer un des trous en cas de mesure d'une seule grandeur.



Composition

- 1 enceinte de 250 mL avec couvercle 3 trous (2 pour les échanges gazeux et 1 pour la température) - 1 enceinte de 40 mL

Réf. 453066

27,00 €

Capteur Ventilation

- > 3 mesures possibles : fréquence, volume et débit respiratoire
- > Fonction de remise à zéro intégrée
- > Mise en oeuvre très simple

Caractéristiques techniques

Fréquence respiratoire
 Plage de mesure : 0 à 60 cpm
 Résolution : 0,1 cpm
 Précision de la mesure : $\pm 2\%$
 Nombre de décimales affichées : 1
 Volume respiré
 Plage de mesure : ± 10 L et ± 100 L
 Résolution : 0,3 mL
 Précision de la mesure : 5 %
 Nombre de décimales affichées pour ± 10 L : 2 et pour ± 100 L : 1
 Débit respiratoire
 Plage de mesure : ± 10 L/s
 Résolution : 0,2 mL/s
 Précision de la mesure : 5 %
 Nombre de décimales affichées : 2



Réf. 482109 **276,00 €**

Filtre antibactérien



Réf. 453046 **Prix unitaire**
 1 a 29 **2,98 €**
 30 a + **2,38 €**

Filtre antibactérien (lot de 100)

Réf. 453160 **141,00 €**

Enceinte respiration humaine

Enceinte cylindrique modulable permettant d'introduire 2 sondes de diamètres 27, 12, 6 ou 3 mm simultanément. Fournie avec tuyaux de raccordement et clapet antiretour, nettoyables et aseptisables.



Réf. 453143 **179,00 €**

! CONSOMMABLES

Tuyaux pour enceinte métabolisme humain (lot de 3)
 Réf. 453102 **16,60€**
Raccord Y + embouts silicone pour enceinte métabolisme humain
 Réf. 453132 **24,00€**

Embouts buccaux (lot de 30)



De forme anatomique. En plastique. Livrés avec 3 tubes-raccords turbine-embout buccal. Nettoyables à la liqueur de Dakin.

Réf. 453009 **52,00 €**

Capteur Fréquence Cardiaque

- > Prise de mesure à la main
- > Mesure directe de la fréquence cardiaque
- > Mise en œuvre immédiate



Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 0 à 220 bpm
 Précision de la mesure : ± 1 bpm

Réf. 482105 **317,00 €**

Capteur de pouls

- > Simple d'utilisation
- > Pas d'électrode à placer sur le corps

Ce capteur donne la valeur de la fréquence cardiaque en battements par minute à l'aide d'un capteur optique dans lequel l'utilisateur insère son doigt. Dans le logiciel Atelier Scientifique, ce capteur permet également de représenter la forme d'un signal cardiaque afin d'en mesurer la période.



Caractéristiques techniques

Gamme de mesure : 0 à 220 bpm
 Affichage du signal brut : ± 100 u.a.

Réf. 482078 **134,00 €**

Capteur Thermomètre -50/+150 °C

- > Sonde en inox exploitable dans toutes les situations
- > Sonde immergeable



Caractéristiques techniques

Plage de mesure : -50 à +150°C
Temps de réponse à 90% : 15 s
Précision de la mesure : 1 %
Nombre de décimales affichées en mode autonome : 1
Diamètre sonde : 6 mm

Réf. 482101

107,00 €

Capteur Luxmètre 2000 Lux / 200 kLux

Caractéristiques techniques

Calibres : 2
Mesure 1 : Plage : 0 à 2000 lux, bruit : ±0,5 lux.
Précision de la mesure : ±1 %.
Mesure 2 : Plage : 0 à 200 klux, Bruit : ±50 lux.
Précision de la mesure : ±1 %.
Nombre de décimales affichées : 0.

Réf. 482102

106,00 €

Capteur Hygromètre 0-100 %

- > Mesure l'humidité relative de l'air



Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 0 à 100 % HR
Précision de la mesure : ±3,5 % HR
Nombre de décimales affichées : 1
Temps de réponse : 5 s
Bruit de mesure : ±0,025 % HR

Réf. 482103

144,00 €

Capteur Sismo

- > Capteur économique et pratique
- > Mise en œuvre immédiate
- > Exploitation des résultats claire et rapide avec les outils de l'Atelier Scientifique

Il permet, uniquement en le posant, de mesurer l'onde générée par un choc. Il est directement reconnu par l'Atelier Scientifique, vous réalisez ainsi très simplement des courbes exploitables par l'élève. Avec 2 capteurs Sismo ou un capteur Sismo et un adaptateur Synchro, vous mettez en évidence le décalage entre les 2 signaux et vous calculez la vitesse de l'onde. Il est possible par la suite de comparer les résultats obtenus pour différents matériaux.

Caractéristiques techniques

Mesure 1 :
plage : 0 à 2000 Lux, bruit : ±0,5 Lux
Mesure 2 : plage : 0 à 200 000 Lux, bruit : ±50 Lux
Précision des mesures : ±1 %
Nombre de décimales affichées : 0



Réf. 482055

124,00 €

Adaptateur Synchro

Il permet de synchroniser l'acquisition sur un événement extérieur. Il peut être utilisé avec un capteur Sismo pour étudier les ondes sismiques ou avec un capteur Sonomètre pour mesurer la vitesse du son. Il doit impérativement être utilisé avec le module généraliste de l'Atelier Scientifique.

Réf. 482062

90,00 €

Déclencheur Synchro

Il permet de synchroniser la mesure lors d'une action mécanique, par exemple lors de la simulation d'une onde sismique.



Réf. 453011

105,00 € → 45,00 €

Capteur Météo

- > Mesure 4 grandeurs simultanément



Ce capteur multi-paramètres mesure :
- la température
- l'humidité de l'air
- la pression atmosphérique
- la vitesse du vent.

Couplé au système AirNeXT®, il permet de mettre en œuvre une véritable station météorologique.

Caractéristiques techniques

Plages de mesure :
Vitesse du vent : 0,2 à 30 m.s-1.
Température : -30 à +70 °C.
Pression atmosphérique : 150 à 1150 hPa.
Humidité relative : 0 à 100 %.

Sonde incluse.

Réf. 482066

376,00 €

Capteur GPS

- > Géolocalisation des mesures dans Google Earth®
- > Capteur de température intégré



Ce capteur vous indique votre position à l'instant où vous faites une mesure. Grâce au logiciel Atelier Scientifique, vous observez, via Google Earth®, vos résultats placés sur une carte interactive.

Plus d'informations sur www.jeuilin.fr

Caractéristiques techniques

GPS : Latitude : N/S et ±90°, Longitude E/W et ±180°. Précision : 10 m. Température : Gamme de mesure : -20 °C/+50 °C. Résolution : 0,1 °C. Précision : ±1 °C [±3 °C en dessous de -10 °C]

Réf. 482063

269,00 € → 99,00 €

Des exemples de TP d'Ex.A.O. facilement réalisables pour répondre aux exigences du nouveau programme

Nous vous proposons des expériences d'Ex.A.O. classées en fonction des thématiques du programme et du cycle auxquels elles s'adressent.

Ces tableaux vous permettent également d'avoir des exemples de manipulations pour un capteur donné.

Les caractéristiques de l'environnement ↓



La respiration des organismes vivants ↘



Thématique	Cycle 3 - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	Cycle 3/4 - La planète Terre			Cycle 4 - Le vivant et son évolution	Cycle 4 - Le corps humain et la santé		
Nom du TP	Caractéristiques de l'environnement	La température de surface des planètes	Les ondes sismiques	La photosynthèse	Respiration des organismes vivants	Les échanges gazeux	Fréquence cardiaque	Fréquence respiratoire
Capteurs utilisés								
Capteur O ₂ air/eau				x	x	x		
Capteur CO ₂ air				x				
Capteur ventilation						x		x
Capteur fréquence cardiaque							x	
Capteur thermomètre	x							
Capteur luxmètre	x	x						
Capteur hygromètre	x							
Capteur sismo			x					
Capteur météo	x							
Capteur GPS	x							

Grâce à nos packs combinant console, capteurs, sonde et accessoires associés, réalisez vos expériences à un prix avantageux !

Packs								
Pack découverte SVT Tooxy®					x			
Pack respiration Tooxy®					x	x		x
Pack environnement AirNeXT®	x							
Pack environnement et O ₂ AirNeXT®	x				x			

Packs communs pour TP dédiés aux SVT et à la Physique-Chimie

Grâce à nos packs communs aux Sciences de la Vie et de la Terre et à la Physique-Chimie, équipez de manière économique vos salles de TP !

Discipline	Sciences de la Vie et de la Terre			Physique-Chimie		
	Cycle 3 - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	Cycle 3/4 La planète Terre	Cycle 4 - Le vivant et son évolution	Cycle 4 - Organisation et transformations de la matière	Cycle 4 - L'énergie et ses conversions	
Nom du TP	Caractéristiques de l'environnement	La température de surface des planètes	Respiration des organismes vivants	Changement d'état de l'eau	La puissance électrique	La loi d'Ohm
Pack découverte commun PC et SVT Tooxy®			x	x	x	x
Pack PC et SVT AirNeXT®	x	x			x	x

[PACK]

Pack d'ExAO environnement AirNeXT

> Idéal pour réaliser une série de mesures en extérieur afin de caractériser un milieu

1197€

le pack

Composition

- 1 console AirNeXT® réf. 486000
- 1 logiciel Atelier Scientifique mobile
- 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué Physique-Chimie
- 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué SVT
- 2 pods AirNeXT® réf. 486001
- 1 alimentation AirNeXT®
- 1 câble USB
- 1 livret de mise en œuvre
- 1 capteur Thermomètre réf. 482101
- 1 capteur Luxmètre réf. 482102
- 1 capteur Hygromètre réf. 482103



Réf. 486011

1197,00 €

[PACK]

Pack d'ExAO environnement et O2 AirNeXT

- > Pack complet pour l'étude :
-d'un milieu
-de la respiration des êtres vivants
- > Pack prêt à l'emploi

2030€

le pack

Composition

- 1 console AirNeXT® réf. 486000
- 1 logiciel Atelier Scientifique Collège complet réf. 000825
- 3 pods AirNeXT® réf. 486001
- 1 alimentation multiple AirNeXT® (qui permet le rechargement simultané de 5 pods ou consoles) réf. 281215
- 1 câble USB
- 1 livret de mise en œuvre
- 1 capteur Oxymètre Air/Eau réf. 482106
- 1 sonde O2 Air/Eau réf. 453052
- 1 capteur Thermomètre réf. 482101
- 1 capteur Luxmètre réf. 482102
- 1 capteur Hygromètre réf. 482103
- 1 mini agitateur réf. 701098
- 1 enceinte respiration animale réf. 453066



Réf. 486014

2030,00 €

[PACK]

Pack d'ExAO Physique-Chimie / SVT AirNeXT

- > Pack idéal pour l'étude d'un milieu, la température de surface des planètes, la puissance électrique et la loi d'Ohm
- > Transdisciplinaire

1306€

le pack

Composition

- 1 console AirNeXT® réf. 486000
- 1 logiciel Atelier Scientifique mobile
- 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué Physique-Chimie
- 1 logiciel Atelier Scientifique embarqué SVT
- 2 pods AirNeXT® réf. 486001
- 1 alimentation simple AirNeXT® réf. 281213
- 1 câble USB - 1 livret de mise en œuvre
- 1 capteur Thermomètre réf. 482101
- 1 capteur Voltmètre réf. 482201
- 1 capteur Ampèremètre réf. 482202
- 1 capteur Luxmètre réf. 482102
- 1 capteur Hygromètre réf. 482103



Réf. 486013

1306,00 €

[PACK]

Pack découverte SVT Tooxy

> Idéal pour des mesures d'oxygène

Composition

- 1 console Tooxy® autonome
- 1 Atelier Scientifique embarqué Physique-Chimie
- 1 Atelier Scientifique embarqué SVT
- 1 capteur Oxymètre Air/Eau
- 1 sonde O₂ Air/Eau
- 1 module JCM 2, uniquement pour la référence Ex.A.O. sur tablette 483027 : depuis votre tablette, pilotez votre console, visualisez vos résultats et analysez-les graphiquement !



uniquement pour la ref. 483027

Modèles	Pack d'ExAO découverte SVT Tooxy autonome	Pack d'ExAO découverte SVT ExAO sur tablette
Référence	483006	483027
Prix	677,30€ → 594,00 €	737,00€

[PACK]

Pack respiration Tooxy

> Pack prêt à l'emploi pour vos expériences sur la respiration des organismes vivants, l'étude de l'appareil respiratoire ou encore la mesure du volume d'oxygène consommé.



uniquement pour la ref. 483028

Modèles	Pack d'ExAO respiration Tooxy autonome	Pack d'ExAO respiration ExAO sur tablette
Référence	483010	483028
Prix	1230,00€	1342,00€

[PACK]

Pack découverte commun Physique-Chimie et SVT Tooxy

> Disposez des capteurs nécessaires à l'étude de la respiration des organismes vivants, des changements d'état de l'eau, de la puissance électrique ou encore de la loi d'Ohm



uniquement pour la ref. 483029

Modèles	Pack d'ExAO découverte Physique-Chimie et SVT Tooxy autonome	Pack d'ExAO découverte Physique-Chimie et SVT ExAO sur tablette
Référence	483005	483029
Prix	972,00€	1046,00€

Tablette Archos 7"

> Design compact



Vous ne trouvez pas le modèle qui vous intéresse ?

Contactez nous au **N°Cristal 09 69 32 02 10**

APPEL NON SURTAXE

Nous mettrons tout en œuvre pour répondre à votre besoin.

Tablette Galaxy TAB A7

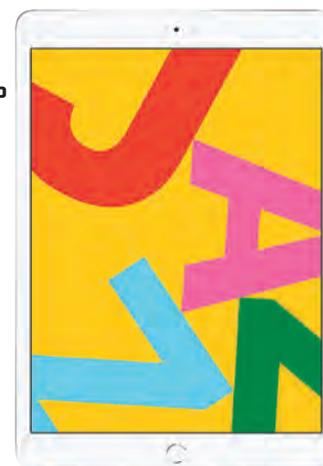


Tablette Archos Acces 10,1"



Tablette Apple iPad 10,2"

> Capacité mémoire 64 Go
> Autonomie élevée



Modèles	Archos 7"	Archos 10,1"	Galaxy Tab A7	iPad 10,2"
Processeur	MediaTek MT8321	Rockchip RK3126C	nc	Apple 3 Bionic
Fréquence	1,3 GHz	1,3 GHz	2 GHz	2,4 Ghz
Mémoire vive	1 Go	1 Go	3 Go	2 Go
Disque dur	16 Go	32 Go	32 Go	64 Go
Webcam	Oui (avant / arrière)	2 Mégapixels (arrière), 0,3 Mégapixel (avant)	Camera avant 5 MP. Caméra arrière 8 MP.	Oui (avant / arrière)
Carte réseau	Wi-Fi 802.11b/g/n Bluetooth	Wi-Fi / Bluetooth	Wi-Fi 802.11b/g/n Bluetooth	Wi-Fi, Wifi: 802.11 a/b/g/n/ac, Wifi Direct: Oui, Bluetooth: 4.2
Ports	1x micro USB / 5on	1x micro USB, Micro-SD, Prise jack	1 USB C, 1 USB2, 5on	1 USB C, Prise jack
Lecteur		carte mémoire micro SD		-
Système d'exploitation	Android 8.0 (Oreo)	Android 8.0 (Oreo)	Android	iPadOS 15
Garantie appareil	1 an	1 an	2 ans	1 an
Écran	7"	10,1"	10,4"	10,2"
Autonomie	6 h	9 h	13 h	10 h
Poids	0,23 kg	0,48 kg	0,48 kg	0,48 kg
Dimensions	19 x 11 x 1 cm	26 x 15 x 0,9 cm	25 x 15 x 0,8 cm	25 x 17 x 0,7 cm
Référence	805775	805928	806010	806076
Prix	94,80 €	132,00 €	288,00 €	498,00 €

Tablette Terra Pad 1006

- > Écran 10,1 "
- > Autonomie de la batterie : 8 h

Modèle de processeur : MTK 6762
 Système d'exploitation : Android 10
 Résolution de l'écran : 1280 x 800
 Taille de l'écran : 10.1 "
 Mémoire interne : 2 Go
 Accessoires inclus : USB-C-Alimentation (5V/2A)
 Connectivité
 Interface : 1 x USB 2.0 Type C
 Carte micro SD
 microSIM
 Capacité de stockage interne : 32 Go
 Résolution de la caméra arrière (numérique) : 5 MP
 Résolution de la caméra avant (numérique) : 2 mégapixels
 Dimensions (H x L X P) : 24,54 x 17,56 x 0,76 cm
 Poids : 553 g



Réf. 806073 **209,00 €**

Acer 15,6" Extensa

- > Autonomie de la batterie jusqu'à 9h
- > Windows 10 Pro Education



PC portable Terra Mobile 1516A

- > Écran 15,6 "
- > Windows 10 Pro Education



Modèles	Acer 15,6" Extensa	Terra Mobile 1516A
Processeur	Intel Pentium Silver N5030	Intel Pentium N5030
Fréquence	1,1 GHz	3,1 GHz
Mémoire vive	4 Go	4 Go
Disque dur	128 Go SSD	240 Go
Webcam	oui	oui
Graveur	Non	DVD
Carte réseau	10/100/1000 RJ45 Wi-Fi 802.11n Bluetooth	Bluetooth 5 WLAN AC 9462
Ports	1 HDMI, 1 USB3, 2 USB2, Son	Prise jack, VGA, 2 x USB 2.0, 2 X USB 3.1, HDMI
Lecteur	nc	-
Système d'exploitation	Windows 10 Pro	Windows 10
Garantie appareil	2 ans	2 ans
Écran	15,6" 1920x1080	15,6"
Autonomie	9 h	-
Poids	1,9 kg	2,2 kg
Dimensions	37 x 25 x 2 cm	361 x 256 x 24,1 mm
Référence	806004	460020
Prix	502,80 €	602,00 €

Support tablette réglable 360°

- > Support de table
- > Magnétique
- > Pour smartphone et tablette



Caractéristiques techniques

En alliage d'aluminium de haute qualité
Équipé d'un aimant puissant
Base en silicone pour éviter les rayures et les glissements
Entièrement réglable avec une rotation de 360° pour une visualisation optimale
Compatible avec tous les smartphones et mini tablettes

Réf. 805937 **21,60 €**

Écouteurs stéréo



20 Hz - 20 KHz - 32 Ω.
Type de connexion : jack 3,5 mm.
Longueur de câble : 1,2 m.

Réf. 800996	Prix unitaire
1 à 9	2,64 €
10 et +	2,40 €

Hub USB 4 ports

- > LED bleue
- > Autoalimentation via l'USB



Caractéristiques techniques

Taux de transfert jusqu'à 480 Mbps.
Compatible Windows 98/ME/2000, XP, Vista.
Cordon rétractable (longueur maxi 76 cm).
Dimensions : 42 x 42 x 11 mm.

Réf. 803208 **16,50 €**

Tapis de souris

- > En mousse
- > 6 mm d'épaisseur



Caractéristiques techniques

Dimensions : 22 x 18 cm.
Coloris selon arrivage.

Réf. 805583	Prix unitaire
1 à 9	1,14 €
10 et +	1,01 €

Protection clavier silicone

Protection en silicone transparent qui se pose directement sur les touches de votre clavier.
Facile à enlever et à nettoyer.
Dimensions : 450 x 135 mm.



Réf. 805866 **3,48 €**

Télécommande avec pointeur



Plus de détails sur www.jeulin.com

Réf. 791043 **49,00 €**

Souris optique USB

Souris optique filaire avec 2 boutons et 1 molette.
Précision optique : 100 DPI.
Connectique : USB.
Compatible Windows XP/Vista/7/8/10.



Réf. 805679 **7,74 €**

Housse universelle tablette

- > Compartiment principal zippé capitonné
- > Tissu extrêmement doux anti-rayures



Dimensions extérieures : 28 x 20,7 x 2,3 cm

Réf. 805603 **12,48 €**

Portefolio universel

- > Pour tablettes de 9,7" à 10,5"
- > Fixation stable par mécanisme flexible de maintien



Caractéristiques techniques

Angle de vue réglable individuellement.
Fermeture aimantée pratique avec boucle escamotable.
Accès à tous les ports et fonctions de votre tablette.
Support de tablette avec deux ouvertures pour l'objectif photo.
Boucle (dragonne) pour le stylet tactile.
Surface intérieure douce pour protection optimale de l'écran.
Revêtement extérieur en simili cuir de haute qualité.
Dimensions : 210 x 270 x 30 mm.
Couleur : Noir

Réf. 805540* **28,00 €**

* Dans la limite des stocks disponibles

Classes mobiles AVer

Caractéristiques communes :

- Porte verrouillable : fermeture 3 points
- Gestion des câbles : supports pour alimentation repositionnables
- Crochet de sécurisation
- Système de charge intelligent
- Niveau de charge visible
- Garantie : mécanique chariot : 10 ans



Armoire de recharge X12

- > Configuration modulaire (séparations ajustables)
- > Compact et ergonomique
- > Recharge jusqu'à 12 appareils jusqu'à 17"

Chariot de recharge C20i

- > Configuration modulaire (séparations ajustables)
- > Compact et ergonomique
- > Recharge jusqu'à 20 appareils jusqu'à 16"



Chariot de recharge E24C

- > Charge jusqu'à 24 tablettes ou ordinateurs portables jusqu'à 14"



Chariot de recharge E32C

- Charge jusqu'à 32 tablettes ou ordinateurs portables jusqu'à 14"



Chariot de recharge C36i+

- > Charge jusqu'à 36 appareils simultanément jusqu'à 15"



Modèles	X12	C20i	E24C	E32C	C36i+
Capacité	Jusqu'à 12 tablettes ou ordinateurs portables jusqu'à 17"	de 16 à 20 iPads, tablettes, chromebooks et PC portables et PC portables jusqu'à 16"	24 tablettes / PC portables (max. 14")	32 tablettes / PC portables (max. 14")	Jusqu'à 36 tablettes / UltraBooks / PC portables (15" max)
Synchronisation	Non	Non	Non	Non	Non
Nombre d'étagères	1 étagère fixe	2 étagères fixes	2 étagères fixes	2 étagères fixes	3 étagères coulissantes
Roulettes	-	4 roues pivotantes 5" (dont 2 verrouillables)	4 roues pivotantes 5" (dont 2 verrouillables)	4 roues pivotantes 5" (dont 2 verrouillables)	4 roues pivotantes 5" (dont 2 verrouillables)
Dimensions (L x H x P)	60 x 44,5 x 48 cm	68,6 x 103,6 x 63,7 cm	164 x 103,9 x 63,2 cm	164 x 103,9 x 63,2 cm	90 x 125 x 63,4 cm
Poids	23,4 kg	76 kg	50 kg	52 kg	70 kg
Référence	800935	791308	805752	805801	805680
Prix	749,00 €	1438,80 €	1078,80 €	1198,80 €	1678,80 €

 **JEULIN.com**
votre nouvel univers web



**& Un site
complet
varié**



avec de nombreux **protocoles de TP**
et **plus de 1 000 ressources** à votre
disposition : des vidéos, des notices,
des guides d'utilisation et de choix...

