Je découvre le monde avec Arthur !

La température baisse...
...la tension monte !

Le petit journal d'Arthur

n°2 décembre 2021

Travaux : le chauffage

Le froid arrive

Joyeuses fêtes !

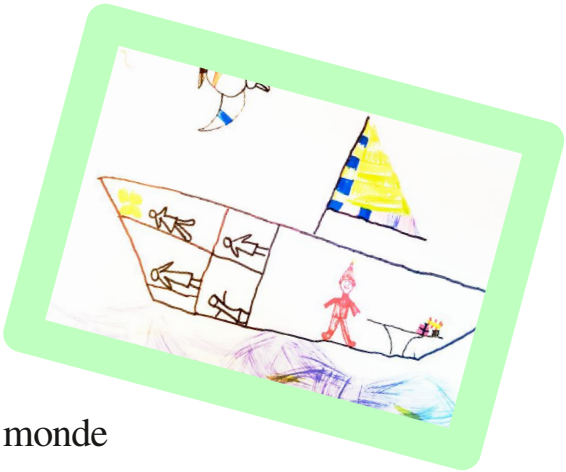
L'écluse d'Arzal

Questions & Réponses

Voyageurs autour du monde...

...ils nous inspirent !

Au Sommaire



2 Travaux : le chauffage à bord
4 Reportage : l'écluse d'Arzal
6 Récit & photos : le froid est arrivé !
8 Questions & réponses pour l'école de Rezé
9 Ils nous inspirent ! Les voyageurs autour du monde
10 Radio ponton : le port d'Arzal-Camoël

Travaux : le chauffage à bord

Il existe de multiples solutions de chauffage à bord. Cet article aborde les différentes alternatives, notre choix et les travaux d'installation. La démarche sera similaire pour un chauffage autonome de fourgon aménagé ou de petite maison !

Avant toute chose, avoir une bonne isolation !

Quelque soit le type de chauffage envisagé, celui-ci consommera un combustible plus ou moins onéreux, encombrant et polluant. Pour limiter ces inconvénients, il convient d'optimiser l'isolation au maximum, surtout dans un bateau en aluminium ou en acier. Il faudra une bonne épaisseur d'isolant sous les vaigrages, éliminer les ponts thermiques, penser un double vitrage pour l'ensemble des hublots. En parallèle, maintenir une bonne aération pour le bien-être de l'équipage et pour limiter la condensation.

Quel type de chauffage ?

Ils ont tous leurs avantages et inconvénients. Un choix difficile, dont les critères peuvent se résumer ainsi.

Le chauffage à air pulsé

C'est l'un des plus répandus dans le monde du nautisme. Il existe des modèles fiables mais chers (entre 1000 et 4000€) et des copies chinoises économiques (100 à 200€). Ce type de chauffage fonctionne avec du combustible liquide (gasoil, bio carburant...). **Avantages** : il brasse l'air et produit une chaleur agréable, une solution idéale contre l'humidité. Il peut aussi faire office de VMC grâce à sa soufflerie. **Inconvénients** : il consomme un peu d'électricité, ne permet pas de chauffer l'eau du bord et nécessite l'installation de gaines imposantes.

Découpage d'un banc de carré pour y installer notre future solution de chauffage...

Le chauffage à eau

Même principe, mais au lieu de pulser de l'air on fait circuler un liquide caloporteur (eau ou liquide de refroidissement). **Avantages :** une solution royale, car extrêmement souple. Le circuit d'eau chaude peut alimenter à la demande des radiateurs, des aérothermes (échangeur eau / air) et le chauffe-eau. Il peut même pré-chauffer le moteur par temps froid. **Inconvénients :** une solution onéreuse, compliquée à installer, qui consomme beaucoup d'électricité (chauffage, pompe de circulation, aérothermes). Il est important d'isoler chaque composant avec des vannes pour éviter d'avoir à purger le circuit à chaque intervention.

Le poêle

Une solution idéale en grand voyage. **Avantages :** plutôt économique, convivial, peut fonctionner sans électricité (donc opérationnel quand les batteries sont à plat). Un système simple, robuste et durable, qui existe aussi en version combustible solide (bois, granulés...). Certains modèles ont un serpentin qui permet l'alimentation d'un circuit d'eau chaude, ainsi qu'une plaque de cuisson. **Inconvénients :** il prends de la place, son installation n'est pas aisée, il doit être installé au plus près du centre de gravité du bateau et sa cheminée doit être suffisamment longue et droite pour que le tirage fonctionne. L'allumage et les réglages peuvent également s'avérer délicats.

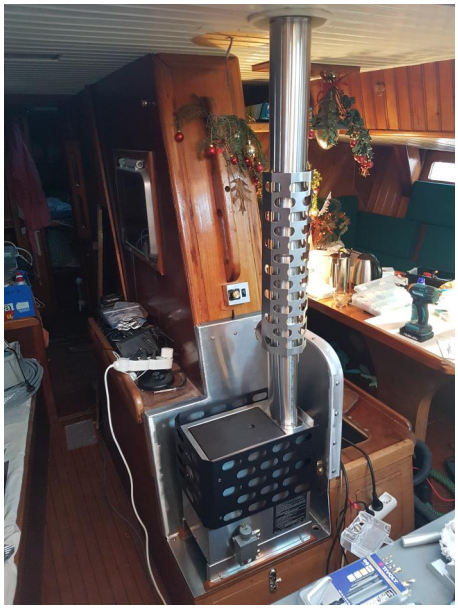
D'autres alternatives

On peut se chauffer au gaz, solution efficace mais dangereuse. Et enfin pour les bricoleurs pourquoi pas monter un poêle dragon / de masse avec un joli vortex ? Une alternative qui monte très haut en température, offre de ce fait un rendement exceptionnel et accepte des combustibles solides très variés. On l'associe souvent à une masse qui accumule la chaleur et la diffuse, car on ne peut pas le laisser allumé en permanence.

Notre solution

Après de nombreuses heures de réflexions sur nos besoins et les possibilités d'installation, nous avons choisi un modèle de poêle à gasoil qui passe bien dans notre carré. Celui-ci dispose d'une petite fenêtre de visualisation pratique pour surveiller la combustion, une plaque de cuisson et un serpentin. Nous allons l'associer au circuit d'eau chaude du bord qui alimente le chauffe-eau et un petit aérotherme qui pulse de l'air à l'avant et à l'arrière.

Le conduit de cheminé est droit et suffisamment long, une configuration idéale. Pour améliorer le tirage, nous avons prévu qu'il puisse sortir d'environ 1m à l'extérieur grâce à un tube isolé. Le poêle est installé dans un coffrage en tôles d'aluminium destiné à absorber, répartir et diffuser la chaleur. Le conduit est doté d'un "régulateur barométrique" qui régule le tirage quand le poêle est chaud. Enfin, un petit ventilateur peut être utilisé pour accompagner la phase d'allumage.



Notre poêle : situé au centre de gravité du bateau, avec un conduit de cheminé droit, pour une combustion stable et un bon tirage.

Armées de leur appareil photo, Axelle et Charlie sont allées observer le déroulement d'une éclusée. Elles vous racontent ce qu'elles ont vu !

« Pour vous présenter l'écluse, nous sommes allées à pied jusqu'au barrage. L'écluse est à côté du barrage juste après le port. Elle permet aux bateaux d'aller de la mer au port, ou le contraire. »

« Le barrage a permis la construction du port et de l'usine de potabilisation de l'eau. Grâce à lui, il n'y a plus d'inondations à cause des marées. »

« La route s'ouvre pour laisser entrer les voiliers, qui ne peuvent pas passer sous le pont à cause de leur mât. Il y a des barrières pour que les voitures n'aillent pas sur le pont quand il est ouvert. »

« Les bateaux sont dans l'écluse, alors les portes se ferment. Ensuite on fait descendre (ou monter) l'eau pour qu'elle soit à la hauteur de la mer, comme dans un ascenseur. »

« Quand l'eau de l'écluse est descendue, la deuxième porte s'ouvre pour laisser sortir les bateaux. »

« Quand la porte extérieure est ouverte, les bateaux sortent. »

Le froid est arrivé !

Septembre, octobre passaient. Novembre arrivait mais les beaux jours duraient. Les journées ensoleillées se suivaient tandis que, de temps en temps, une averse ou un vent frais nous rappelaient que l'automne était bien entamé et que l'hiver approchait.

Puis, d'un coup, le froid est arrivé ! Petits matins givrés, pontons étincelants de cristaux de glace, le vent d'hiver nous rattrapait. Finis le paddle, la barque et l'optimist, nous ouvrons les caisses de Lego et de Playmobil à l'intérieur.

Rangés les shorts et les t-shirts, nous sortons les blousons, les bonnets et les écharpes de leurs coffres. Terminée la vie au grand air, nous nous réfugions dans notre cocon.

L'arrivée du froid, bien relatif en comparaison de celui qui nous attend dans nos périples, nous permet

de préparer le bateau contre les désagréments qu'il procure.

Eh oui, sur un voilier en aluminium, les températures basses ne sont pas anodines : la condensation se forme sur toutes les surfaces métalliques du bateau, Arthur pleure à l'intérieur. Chaque hublot dégouline, l'eau de pluie s'infiltre par chaque petit interstice, chaque trou de vis mal isolé.

Le froid aussi pénètre dans notre nid qui n'est plus si douillet malgré le chauffage. La température intérieure dépasse rarement 18°C dans la journée tandis que nous nous réveillons avec moins de 15°C le matin. Heureusement, la vie en extérieure de ces derniers mois nous a rendu moins sensibles et nous ne souffrons pas vraiment du froid.

Les travaux s'orientent en priorité sur l'installation d'un poêle à gasoil qui nous chauffera pendant nos voyages, le branchement des panneaux solaires qui nous fourniront l'énergie et l'isolation du bateau qui nous garantira du froid et de la condensation.

A l'approche de Noël : les activités d'intérieur remplacent le paddle et les balades en barque.

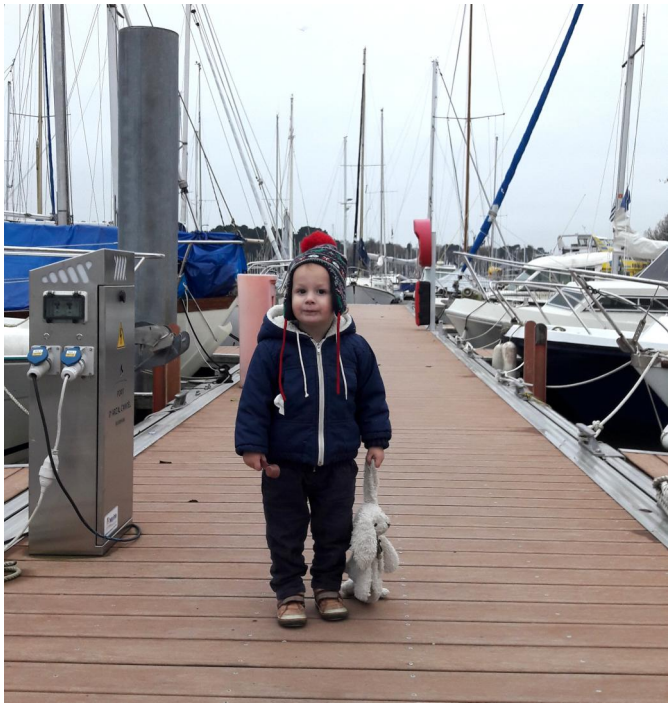
Poêle à gasoil : indispensable pour aller naviguer dans le nord, son installation nécessite un travail conséquent. Ici, la fabrication du revêtement en aluminium destiné à absorber et homogénéiser le rayonnement thermique du poêle.

Les filles se sont faites une amie dont les parents préparent également un bateau. Nous en profitons pour nous entraider et partager les bons plans pour nos travaux respectifs.

Le froid n'a pas que des inconvénients. Il nous permet de conserver à l'extérieur ce que nous rangerions dans un réfrigérateur si nous en avions un à bord. En effet, l'ancien frigo d'Arthur cède sa place à un lave-linge, autrement plus important à nos yeux pour une famille avec de jeunes enfants. Finalement, s'en passer n'est qu'une question d'habitude, comme pour le micro-onde et le lave-vaisselle. Néanmoins, si nous trouvons une place à bord, nous installerons tout de même une glacière en prévision des pays chauds.

Nous croisons de moins en moins de monde au ponton et dans le port. La vie ralentit au rythme de la chute des températures. Nous avons malgré tout quelques voisins, couples ou célibataires, qui vivent également à bord.

Le temps a tant passé que Noël pointe le bout de son nez ! Avec les enfants, nous entamons les préparatifs de notre première fête à bord d'Arthur. Nous espérons que vous aussi, vous passerez d'excellents moments de partage et de rencontre en cette fin d'année.



Des pontons bien silencieux : en hiver on ne se bouscule pas, il y a de la place pour Tristan et son doudou.

Questions de la classe de CP à Rezé

Suite à la publication de notre premier petit journal, les élèves de CP de l'école du Chêne Creux à Rezé ont eu plein de questions à poser ! Nous leur répondons.

Pourquoi vous ne faites pas école l'après-midi ?

Charlie et Axelle font école tous les matins, y compris le week-end et pendant une partie des vacances. De cette manière les après-midis sont consacrés aux activités culturelles, sportives, ou à la vie du bateau, comme par exemple faire des reportages pour le petit journal. Mais ces règles pourront changer, car la gestion du temps est une équation parfois complexe en navigation.

Est-ce que tu es tous les jours dans le bateau ?

On dort quasiment toujours dans le bateau et on y passe beaucoup de temps. Mais en escale on va aussi à terre pour jouer, rencontrer des gens, visiter.

Comment faites-vous pour grimper sur le mât ?

On grimpe au mât avec du matériel d'escalade. Il faut mettre un harnais relié à une poignée qui permet de monter (ascendeur) et un autre accessoire qu'on appelle un « grigri » pour descendre (cf. ci-dessous). Il y a aussi un cordage que papa utilise pour assurer Charlie quand elle monte. Il faut beaucoup s'entraîner pour être autonome et progresser en toute sécurité.

Ça vous a pris beaucoup de temps de trier vos affaires ?

Oh oui ! On a mis une bonne année pour tout classer, puis vendre, donner ou jeter les trois quart de nos affaires. Ensuite, on a encore dû se séparer de la moitié de nos affaires dans le bateau car on avait toujours pas de place pour tout ranger.

Quand allez-vous partir ?

Dès que notre bateau, qui a plus de 30 ans, sera en état de naviguer. On espère larguer les amarres fin février, même si le bateau n'est pas complètement prêt, car on a très envie de partir enfin.

Combien de temps d'heures va durer votre voyage ?

Notre voyage se fait au « long cours ». Cela veut dire que nous prévoyons d'aller loin et que ça prendra le temps qu'il faudra. Certainement plusieurs années, ce qui fait un sacré nombre d'heures !

Le "grigri" : un accessoire indispensable pour monter et descendre facilement le long d'un cordage. Très utile pour monter au mât ou dans les arbres !

Comment ferez-vous si vous n'avez plus de réserves de nourriture et que vous êtes en mer ?

On a trois mois de nourriture d'avance, ce qui est beaucoup. Mais si malgré tout on a plus de réserve, il est possible de pêcher.
Le sais-tu ? Dans une situation de survie, il faut surtout pouvoir boire. On peut tenir plusieurs semaines sans nourriture, mais pas plus de 2 ou 3 jours sans eau. C'est pourquoi il est encore plus important d'avoir des réserves d'eau douce !

Est-ce qu'il y a d'autres personnes avec vous ?

Le bateau accueille parfois d'autres personnes, mais la plupart du temps, l'équipage se limite à la famille.

Merci à Guillaume et ses élèves
de nous avoir envoyé leurs questions !

Ils nous inspirent !

Leurs parcours nous inspirent beaucoup, parce qu'ils naviguent hors des sentiers battus, agissent pour la planète ou vivent à bord en famille...

Eric Brossier et France Pinczon du Sel : avec leur voilier Vagabond, ils parcourent le grand Nord depuis plus de 20 ans ! Leurs filles Léonie et Aurore ont grandi au rythme de leurs expéditions et hivernages. Tous les ans, ils effectuent des missions dans cette région magnifique. Guillaume assiste parfois à leurs conférences. Toutes les facettes de leur expérience nous inspirent, entre leur vie de famille, leurs navigations & travaux scientifiques, et leur fidèle voilier.
Photo © Eric Brossier

Perrine et Damien : après avoir largué les amarres en 2013 puis en 2016. Ils ont parcouru de nombreuses régions magnifiques et reculées telles que le Grand Nord, l'Antarctique, l'île Robinson Crusoe, l'île de Pâques, les Gambiers, Wallis, les îles sous le vent et j'en passe. Leur voilier "Libertaire" est un Damien II du chantier "META" (comme Arthur), modèle que nous avons failli choisir. Et ils ont une super famille avec deux grandes filles et un petit garçon, comme nous !
Photo © Voilier Libertaire

Georges Meffre : navigateur discret mais qui, de notre point de vue, n'a rien à envier aux grands tels que Moitessier. Georges est un bosseur qui construit des voiliers et des maisons, mais surtout un amoureux de la mer qui passe le plus clair de son temps sur l'eau. Il parcourt le monde avec son voilier "Antarctique" et nous aurions bien fait l'acquisition de son voilier "Arctic" si nous en avions eu les moyens à l'époque, tous deux construits chez META.
Photo © Georges Meffre

ITW : le port d'Arzal-Camoël

Axelle : Quelle est la taille du plus grand bateau au port d'Arzal-Camoël ?

Le plus grand bateau mesure 17,30m par 4,90m. Le port n'est pas vraiment limité sur la taille des bateaux qu'il peut accueillir. Un gros travail de renforcement des pontons est en cours car les bateaux deviennent de plus en plus grands au fil des années.

Le port d'Arzal-Camoël, situé sur la Vilaine à côté du barrage et de l'écluse.
Photos © Philippe Olivier / survoldefrance.fr

Charlie : Combien de personnes travaillent ?

A l'année, une quinzaine de personnes. L'été, 3 ou 4 personnes viennent en renfort.

Axelle : Combien y a-t-il de bateaux au port ?

A flot, il y a 1200 emplacements et à terre, 300 à 350 bateaux en fonction de leur taille. Arzal-Camoël est un des grands ports de Bretagne !

Charlie : Que fait le port pour l'environnement ?

Il y a un groupe de réflexion pour travailler sur les questions d'environnement. Dernièrement, le port à réalisé une nouvelle aire de carénage dont les eaux usées sont collectées, filtrées et dépolluées avant d'être réintroduite dans le système. Le port mène aussi des actions de sensibilisation auprès des plaisanciers pour qu'ils utilisent des produits écologiques et les toilettes et douches du port. Il y a aussi des ateliers pour la création de produits ménagers bons pour la planète et pour apprendre les éco-gestes.

Axelle : Y a-t-il des bateaux abandonnés au port ?

Il y a environ 6 ou 7 bateaux abandonnés dans le port.

Charlie : Y a-t-il beaucoup de demandes pour la navette qui permet d'aller sur les bateaux au mouillage ou sur les pontons off-shore ?

A la belle saison, il y a beaucoup de demandes. En été, une personne est employée à plein temps pour ça. Ensuite, ça dépend de la météo.

Axelle : Y a-t-il beaucoup de gens qui habitent sur leur bateaux ?

Il y a environ 30 à 40 bateaux habités dans le port. Mais pas beaucoup de familles.

Charlie : Combien de métiers y a-t-il au port ?

Il y a le personnel administratif, les personnes de la manutention et le personnel du plan d'eau qui s'occupe des déplacements de bateaux.

Le petit journal d'Arthur n°2

Rédaction : Anne-Sophie, Guillaume, Charlie et Axelle, avec la participation de Tristan
PAO : scribus, gimp, libreoffice, Inkscape
Nous contacter : contact@voilier-arthur.fr