

# البول و العرق، هما مصدر مياه الشرب على متن المحطة الفضائية الدولية

قبل يومين انطلقت رحلة الإثني عشر شهرا باتجاه المحطة الفضائية الدولية، هي رحلة التحدي و قدرة التحمل بامتياز. حيث سيكون رائدي الفضاء الأمريكي سكوت كيلي و الروسي ميخائيل كورنيكوف أمام العديد من التحديات، فإلى جانب إتمام مهامهما بنجاح على متن المحطة الفضائية، وإلى جانب التحديات النفسية، سيجد الطاقم نفسه مجبرا على تناول مياه أنتجت من خلال تدوير بول و عرق الطاقم نفسه و من المياه التي استعملت من أجل التنظيف و الإستحمام.

إعداد : الحسين اطرقي



قامت إدارة الناسا الأمريكية بالتعاون مع وكالة الفضاء الروسية بتحد جديد و محاولة تحطيم رقم قياسي جديد. ستحاول الوكالة القيام بأطول مهمة في المحطة الفضائية الدولية و التي ستستغرق عاما كاملا. و سيكون رواد الفضاء مجبرين على تنقية كل السوائل الموجودة في المحطة الفضائية بما فيها: البول و العرق وذلك باستعمال جهاز تنقية خاصة موجود على متن المحطة. فخلال هذه الرحلة، سيظطر كل رائد فضاء إلى شرب 730 لتر من الماء الذي تمت إعادة تدويرها انطلاقا من عرق و بول الطاقم و من المياه المستعملة في التنظيف و الاستحمام.



## جهاز تصفية و تنقية المياه على متن المحطة الفضائية الدولية

و من المعلوم أنه تنقية المياه يعتمد أولا على ظاهرة التبخر، و التي تؤدي إلى جعل بخار الماء يرتفع نحو الأعلى ليتم تكثيفه في إناء خاص و معالجته بعد ذلك، إلا أنه هذه العملية البسيطة جدا، ستصبح شديدة التعقيد في مكان تغيب فيه الجاذبية الأرضية، فهما قمت برفع درجة حرارة الماء فلن تتمكن من فصل مكوناته، مما دعى المهندسين إلى تصميم جهاز خاص يقوم بإنتاج مجال جاذبية اصطناعي. بعد عملية الفصل تأتي عملية المعالجة الكيميائية من أجل إنتاج مياه صالحة للشرب ضمانا لاستمرارية عملية رواد الفضاء. و تستغرق عملية التنقية و التدوير أسبوعا كاملا.

ربما ستشعر بالاشمئزاز من شرب مياه مماثلة، لكن تذكر أن المياه التي تشربها يوميا على الأرض مرت من نفس المراحل بالضبط، وقد تم تدويرها و معالجتها من طرف الطبيعة خلال الالاف السنوات .

