MADFORWATER

تطبيق
الحلول
التكنولوجية
والإدارية المتكاملة
لمعالجة مياه الصرف
وإعادة استخدامها بكفاءة في
الزراعة مصممة خصيصا لتلبية
احتياجات البلدان الأفريقية من دول
البحر المتوسط.

www.madforwater.eu

القراء الأعزاء،

مرحباً بكم في العدد الأول لنشرة مشروع MADFORWATER الذي يتم في إطار برنامج البحث والابتكار أفق 2020 والممول تحت بند خطة المياه 2015-5c «»تطوير أنظمة إمدادات المياه وتكنولوجيا الصرف والنظم والأدوات و / أو المنهجيات». ويتمثل الهدف العام من المشروع في تطوير حلول تكنولوجية وإدارية متكاملة لتعزيز عمليات معالجة المياه العادمة وإعادة استهلاك المياه المعالجة لأغراض الري وتحسين كفاءة المياه في مجال الزراعة في مصر والمغرب وتونس. هذا وسيركز المشروع على المياه العادمة على المستوى المحلي والصناعي الزراعي والصناعي، بالإضافة إلى مياه قنوات الصرف في دلتا النيل. إن تطوير هذه الحلول التكنولوجية وتطبيقها يقترن بتحديد الاستراتيجيات المتكاملة لإدارة المياه بما يتناسب مع الواقع المحلي في بعض الأحواض المائية المختارة في مصر والمغرب وتونس. بدأ المشروع في 1 يونيو/حزيران، وتم تنفيذ أنشطته طوال فترة عمره البالغة 12 شهرا.

تتضمن هذه النشرة:

- عرض لمشروع MADFORWATER
- قائمة بالمؤتمرات التي تم خلالها تقديم المشروع أو سيتم تقديمه.

نتمنى لكم قراءة ممتعة! لمزيد من المعلومات أو لتنظيم سبل التعاون رجاء الاتصال بنا:

المنسق : داريو فراسكاري
(dario.frascari@unibo.it)

المنسق المساعد: جوليو زاناروللي
(giulio.zanaroli@unibo.it)

مسؤولة النشر : أدا ديلا بيا
(a.dellapia@ciaotech.com)

الموقع الإلكتروني: www.madforwater.eu

خلفية المشروع

تشكل إمدادات المياه المستدامة والمرافق الصحية ركنًا أساسيًا للأمن الغذائيّ والصحة والبقاء على قيد الحياة ورفاه المجتمع والنمو الاقتصادي للبلدان النامية وخاصةً الأفريقية منها. إن البلدان النامية عرضةً بشكل خاص للمشاكل المتعلقة بالمياه والتي من المتوقع أن تتفاقم في المستقبل جرّاء شدّة الفيضانات والجفاف وكثرة تواترها بسبب تغير المناخ.

تواجه منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا عواقب ندرة المياه وسوء نوعيتها. ومن المتوقع أن يزيد الطلب على المياه في المنطقة خلال الفترة بين 2015 و2035 بنسبة 47 في المئة بسبب النمو السكاني والاقتصادي، ومن ثم يتوقع المنتدى الاقتصادي العالمي تفاقم أزمة المياه بنسب كبيرة في السنوات العشرين أو الثلاثين القادمة.. إن البلدان المتوسطية الأفريقية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا هي الأكثر عرضةً للخطر لأنها تعاني بالأصل من مستويات عالية جدًا من نقص المياه، حيث تشكل الزراعة بين 80 و85٪ من استهلاك المياه العذبة. وبما أن الزراعة سريعة التأثر بتوفّر المياه ونوعيتها، ستتأثر هذه البلدان بشدة من جراء تفاقم أزمة المياه.

في ضوء هذه التحديات، أطلق الاتحاد الأوروبي في عام 2015 خطة المياه 2015-5c في إطار الدعوة للعمل على «تطوير إمدادات المياه وتكنولوجيا الصرف والنظم والأدوات و / أو المنهجيات» وذلك ضمن برنامج أفق 2020. إن الهدف من هذه الدعوة هو تحسين حالة الموارد المائية كماً ونوعاً، من خلال تطوير أنظمة إمدادات المياه والصرف وتطبيق الحلول الملائمة للظروف المحلية في البلدان المتوسطية الافريقية. ولأن أوروبا تعتبر من الروّاد في السوق العالمي في مجال الحلول المبتكرة المتعلقة بالمياه، فسيتم إستحداث فرص جديدة في الأسواق تساهم في النهوض بالاقتصاد في هذه البلدان

ويسعى مشروع MADFORWATER الذي يرتكز على البحوث والابتكارات إلى تحقيق أهداف خطة المياه2015-5c .

شرح مقتضب لمشروع MADFORWATER

يتطلع مشروع MADFORWATER إلى تحقيق أهداف الدعوة التي وجهها الاتحاد الأوروبي في إطار برنامج أفق 2020 للعمل على تحقيق خطة المياه 2015-5C، من خلال التركيز على تطوير الحلول التكنولوجية وغير التكنولوجية لإدارة الموارد المائية في تونس والمغرب ومصر. على مدى السنوات الأربع المقبلة، سيعمل الشركاء في مشروع MADFORWATER على تطوير الحلول التكنولوجية والإدارية المتعلقة بمعالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها بكفاءة في الزراعة في شمال أفريقيا، بشكل يتناسب ويتوافق مع كل دولة على حدة. وبفضل هذه التكنولوجيات الجديدة المتقدمة التي سيتم ملاءمتها مع السياق الاجتماعي والتقني في الدول الثلاث المعنيّة، ستتمكن هذه الدول من إنتاج مياه صالحة للري إنطلاقًا من مياه الصرف المدنية والصناعية وكذلك من مياه قنوات الصرف. وفي موازاة ذلك، سيطوّر مشروع MADFORWATER تكنولوجيات جديدة تساعد على تحسين استعمال المياه وإعادة استخدامها في الزراعة. وسيساعد التعاون الوثيق مع الجهات الفاعلة وأصحاب المصالح المحليين في إيجاد الحلول وتنسيقها مع أخذ السياق المحلي بعين الاعتبار. من ناحية أخرى يهدف المشروع إلى إحداث تأثير إيجابيًا طويل المدى في مصر والمغرب وتونس، في مجال معالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها، وبالتالي تحسين الإنتاج الزراعي والحد من استغلال احتياطيات المياه وتلوثها.

المشروع

أهدافه

يهدف مشروع MADFORWATER إلى وضع مجموعة من الحلول المتكاملة على الصعيد التكنولوجي والإداري لتعزيز معالجة مياه الصرف وإعادة استعمال مياه الصرف التي تمت معالجتها لأغراض الري، وتحسين كفاءة استخدام المياه في مجال الزراعة بهدف الحد من مشكلات نقص المياه في الأحواض المختارة في تونس والمغرب ومصر.

وسيتناول مشروع MADFORWATER في المقام الأول تكامل جانبيّ العرض (معالجة مياه الصرف) والطلب (إعادة استخدام المياه في الزراعة)، ومن ثم ملاءمة الحلول المقترحة مع السياق المحليّ من خلال:

- إنشاء أربع محطات تجريبية وتجهيزها بما يتناسب مع الواقع المحلي لمعالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها بطريقة فعّالة في مجال الزراعة.
- اتباع نهج تشاركي ومتعدد التخصصات لتصميم الحلول على الصعيد التكنولوجي والإداري في إطار التعاون الدولي والتعاون الوثيق بين شركاء الاتحاد الأوروبي والبلدان المتوسطية والأفريقية؛
- حوار مستمر بين التحالف والعديد من البلدان المتوسطية الافريقية والجهات الفاعلة الدولية المعنية في المجلس الاستشاري للجهات الفاعلة، لتحقيق الملاءمة الأفضل للحلول المقترحة بما يتناسب مع السياق المحلي؛ وبالتالي تحقيق أعلى تأثير على المدى الطويل من تكنولوجيات مشروعMADFORWATER واستراتيجيات إدارة المياه وسياساتها.

مفهوم المشروع

يستند مفهوم مشروع MADFORWATER على التفاعل المستمر والمتآزر بين أربعة مجالات رئيسية هي: إمدادات المياه والطلب عليها والملامة والتكامل.

إن إمدادات المياه والطلب عليها هما النطاقان العاموديان أو ما يُعرف بمجالات العمل التي تخص تطوير الحلول التكنولوجية وغير التكنولوجية للحد من مشكلات نقص المياه وتأثير ندرة المياه على الزراعة، عن طريق زيادة كمية المياه المتاحة الصالحة للري (العرض) والتقليل من كمية المياه المستهلكة في الزراعة (الطلب).

إن عمليّتيّ الملاءمة والتكامل هما النطاقان الأفقيان أو ما يُعرف بالأعمال الشاملة التي تسمح بتعزيز التدخلات «العامودية» للمشروع بالعمل على ملاءمة نتائجها بحيث تتناسب من الناحية التقنية والثقافية مع السياق البيئي والاجتماعي والاقتصادي للبلدان المستهدفة (الملاءمة).

وعلاوة على ذلك، يتم تحسين النتائج ورفع قيمتها من خلال تحقيق التكامل بين الحلول التكنولوجية و الأدوات الاقتصادية والتنظيمية لكل نطاق عامودي ومن خلال التطبيق المشترك لحلول النطاقين العاموديين (التكامل). ومن خلال مجموعة شاملة من البحوث والابتكارات، سيقدم مشروع MADFORWATER حلول جديدة متطورة للحد من مشكلات نقص المياه على المدى الطويل في البلدان المتوسطية الافريقية المعنية.

خطة العمل

إن أنشطة مشروع MADFORWATER مُقسّمة إلى ثماني خطط عمل؛ أهم أهدافها ونشاطاتها ملخصة كما يلي:

خطة عمل 1: المياه ونقاط الضعف المتعلقة بالمياه في مصر والمغرب وتونس

تحليل وضع المياه ونقاط الضعف المتعلقة بالمياه في البلدان المتوسطية الافريقية على المستوى القطري بطريقة متكاملة من خلال تقييم نوعي وكمي يكون أكثر تعمقًا في الأحواض الثلاثة المعنية.

خطة عمل 2: ملاءمة تكنولوجيات معالجة مياه الصرف لإعادة استخدامها في الزراعة

تطوير التكنولوجيات وملاءمتها على مقياس مختبري لمعالجة مياه الصرف المحلية والزراعية-الصناعية والصناعية، حيث سيتم تكييف أحدى عشرة تكنولوجيا مع الظروف المحلية؛ كما سيتم فحصها وتقييمها من حيث الأداء وتقييم دورة الحياة والتكاليف والفوائد والقبول الاجتماعي في البلدان المستهدفة.

خطة عمل 3: ملاءمة التكنولوجيات لإدارة المياه بكفاءة وإعادة استخدام مياه الصرف المُعالجة في المجال الزراعي

تطوير التقنيات وملاءمتها على مقياس مختبري لإعادة استخدام المياه بكفاءة في الري. سيتم ملاءمة ست تكنولوجيات بما يتناسب مع الظروف المحلية؛ كما سيتم فحصها وتقييمها من حيث الأداء وتحليل دورة الحياة وتحليل التكاليف مقارنة بالفوائد والقبول المجتمعي في البلدان المستهدفة.

مخطة عمل 4: إختبار ميداني تجريبي لملاءمة التكنولوجيات وتطبيقها بشكل متكامل
اختيار التكنولوجيات وتطبيقها بشكل متكامل وتحديثها واختيار مواقع الاختبار الميداني التجريبي الخاصة بها. تصميم وانشاء ورصد وتحسين 4 اختبارات ميدانية تجريبية متكاملة لمعالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها بكفاءة في مجال الزراعة.

خطة عمل 5: الاستراتيجيات والأدوات الاقتصادية لإدارة الموارد المائية في الأحواض
استعراض وتقييم الاستخدام الحالي للأدوات والسياسات الإقتصادية في مجال إدارة المياه في مصر والمغرب وتونس؛ تطوير أدوات دعم القرار المتاحة للجميع التي ستشمل الأدوات الاقتصادية والتنظيمية لتعزيز طرق تنفيذ التكنولوجيات MADFORWATER؛ وتطوير استراتيجيات إدارة مياه الصرف وإعادة استخدام المياه وكذلك، إدارة المياه والأراضي في المجال الزراعي. تم تصميم هذه الاستراتيجيات خصيصًا للأحواض الثلاثة المعينة.

خطة عمل 6: تطبيق استراتيجيات إدارة المياه والأراضي بشكل متكامل وتقييمها والتوصيات المتعلقة بالسياسات والاستغلال
وضع التوصيات المتعلقة بالسياسات لتشجيع اعتماد التكنولوجيات المقترحة والاستراتيجيات المتكاملة في البلدان المستهدفة؛ وضع مبادئ توجيهية تسمح بملامة أدوات وتكنولوجيات المشروع وتنفيذها؛ صياغة خطط الأعمال للاستغلال التجاري في البلدان المتوسطية الافريقية المستهدفة، فضلاً عن استراتيجية استغلال صناعية عامة، تستهدف قطاع المياه والري في أوروبا.

خطة عمل 7 : النشر والتواصل وبناء القدرات
وضع تدابير للنشر والتواصل والاستغلال وتنفيذها على أن ترتكز على بث إمكانات المشروع ورفع مستوى الوعي بين جميع أصحاب المصالح وضمان تأثير المشروع بعد انتهائه، بما في ذلك بناء القدرات وإشراك أصحاب المصالح.

خطة عمل 8: الإدارة والتنسيق
أنشطة الإدارة والتنسيق، بما في ذلك إدارة الشؤون الإدارية والمالية وإعداد التقارير.

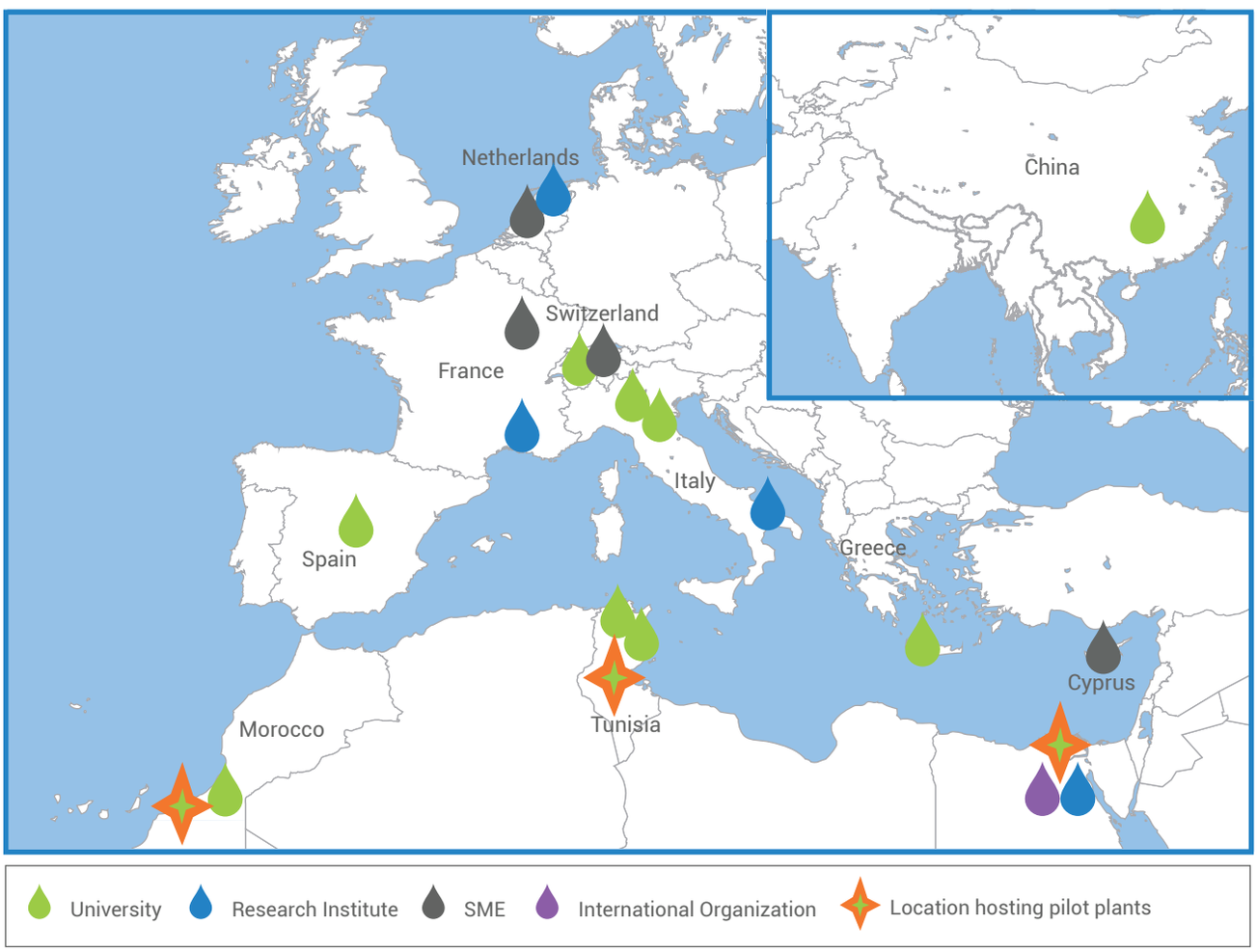
الفوائد

الفوائد والآثار الرئيسية لمشروع MADFORWATER :

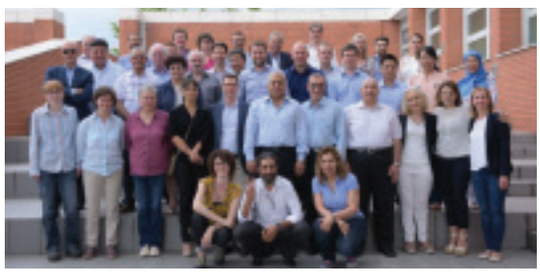
- سيقوم مشروع MADFORWATER باتباع النُهج وإرساء الحلول التقنية والابتكارية التي تؤدي على المدى الطويل إلى تدعيم معالجة مياه الصرف في مصر والمغرب وتونس. سيتم تجريب تقنيات المشروع والحلول في أربعة مواقع.
- سيوفر مشروع MADFORWATER الأدوات اللازمة لتحليل هشاشة أوضاع المياه بطريقة أفضل، وسيؤدي ذلك إلى تحديدٍ صحيحٍ للمناطق الأكثر عرضةً لمشاكل المياه والمناطق التي قد تسمح بإعادة استخدام مياه الصرف المُعالجة لأغراضٍ زراعيةٍ.
- سيطوّر مشروع MADFORWATER أدوات لدعم القرارات والأدوات الاقتصادية التي تؤدي إلى تطبيق عملي وفعّال لإدارة متكاملة للموارد المائية.
- سيدعم مشروع MADFORWATER بناء قدرات الجهات الفاعلة المحلية فيما يتعلق بتطبيق التقنيات والاستراتيجيات والسياسات المختارة، من خلال التدريب ونقل المعرفة وزيادة الأنشطة التي تعزز القبول الاجتماعي.
- سيزيد مشروع MADFORWATER من الرفاه الاقتصادي والاجتماعي في البلدان المتوسطية الأفريقية من خلال زيادة الإنتاج الزراعي وكذلك، من خلال النهوض بالأمن الغذائي والحد من تلوث الغذاء وخفض تكلفة معالجة مياه الصرف وزيادة الدخل وفرص العمل في مجال معالجة المياه وقطاع الزراعة في مصر والمغرب وتونس.
- سيدعم مشروع MADFORWATER تحقيق الأهداف المتفق عليها دوليًا والمتعلقة بالمياه في مصر والمغرب وتونس عن طريق زيادة استخدام مياه الصرف المُعالَجَة في مجال الزراعة والحد من استغلال مستجمعات المياه الجوفية وتنفيذ النُهج المتكاملة التي تُعنى بإدارة المياه على مستوى الحوض ومستوى البلد والحد من استهلاك الأسمدة وخفض استهلاك الطاقة ومن ثم انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.
- سيزيد مشروع MADFORWATER من القدرة التنافسية والقدرة على اختراق السوق في البلدان المتوسطية الأفريقية من قبل قطاعات المياه والري الأوروبية.

اتحاد MADFORWATER

يتكون اتحاد MADFORWATER من 18 شريك موزعين جغرافيا بشكل رئيسي حول البحر المتوسط في 7 دول أوروبية، و3 دول أفريقية متوسطية والصين. كما يتضمن 9 جامعات، و 4 مراكز للبحوث، ومنظمة واحدة غير هادفة للربح (الفاو)، واستشاري وخبير واحد في مجال التسويق ووضع خطط الأعمال التجارية وإدارة عملية الابتكار ، و3 خبراء في مجالي معالجة المياه العادمة (مياه الصرف) والري. إن شركاء المشروع لديهم خبرة في مجالات متعددة بما في ذلك معالجة المياه العادمة، والري، وتحليل دورة حياة الوسائل التكنولوجية، وتحليل التكلفة مقارنة بالفائدة، وتحليل قابلية التعرض لمشكلات نقص المياه، ومشاركة أصحاب المصلحة، والإدارة المتكاملة للموارد المائية، وبناء القدرات، ووضع خطط الأعمال التجارية.



اجتماعات المشروع السابقة



اجتماع إطلاق مشروع MADFORWATER

في 15 و 16 يونيو/حزيران 2016 ، التقى الأعضاء الشركاء في اتحاد مشروع MADFORWATER في مدينة بولونيا لإطلاق المشروع بشكل رسمي. وقد شارك في الاجتماع 45 ممثلا عن الشركاء الثمانية عشر حيث ناقشوا خطة العمل والجدول الزمني لكونهما أساس العمل الي سيتم تنفيذه في غضون السنوات الأربع القادمة.

وقد عقد الاجتماع الثاني للمشروع في أغادير بالمغرب من أجل تحليل أنشطة المشروع التي تم تنفيذها حتى تاريخه وتخطيط المبادرات القادمة.

المجلس الاستشاري لمشروع MADFORWATER

تمثل ملاءمة والحلول التكنولوجية والإدارية التي يطرحها المشروع بحيث تتناسب مع الاحتياجات الحقيقية والواقع المحلي للدول الأفريقية المتوسطية المستهدفة جانبا بالغ الأهمية لمشروع MADFORWATER. ولهذا يقوم المشروع بأخذ مشورة مجلس استشاري بشكل دوري. ولا يضم هذا المجلس فقط ممثلين عن الشراكة الأوروبية للحلول المبتكرة في مجال المياه، والمبادرات المشتركة لوضع برامج قطاع الموارد المائية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج تكنولوجيا امدادات المياه والصرف الصحي، والمركز الوطني الإسباني للبحوث بل أيضاً أصحاب المصلحة المعنيين بمجال معالجة المياه وإدارتها وإعادة استهلاكها في مصر والمغرب وتونس. ويقدم أصحاب المصلحة هؤلاء معلومات لتقييم ملاءمة التدابير المتخذة والقبول المجتمعي للحلول المطروحة بشكل دوري وذلك لتقليص المعوقات التي تحول دون التنفيذ الفعلي للمشروع واستغلال التكنولوجيات والأدوات التي يطرحها.

هذا وقد تم عقد أول ورشة عمل تشاورية لأصحاب المصلحة في 16 ديسمبر2016 في مدينة أغادير بالمغرب، وفي غضونها تم التركيز على ملاءمة الأدوات التكنولوجية وغير التكنولوجية (الإدارة، والرقابة والتدريب) وتحديد المعوقات والمحركات التي من شأنها تعزيز إعادة استعمال المياه العادمة المعالجة في الري.

شارك في ورشة العمل من المغرب 15 من أصحاب المصلحة كما شارك اثنان من تونس، بالإضافة إلى علماء يمثلون شركاء عديدين في مشروع MADFORWATER. وفي سياق ورشة العمل تم تحديد المعوقات في سبيل معالجة المياه العادمة وإعادة استعمالها لأغراض الري في البلدان الثلاثة المستهدفة كالآتي: عدم وجود إرادة سياسية تسمح بالتنسيق والتواصل فيما بين المؤسسات المعنية بمعالجة المياه العادمة؛ وصعوبة تحديد المؤسسة المسؤولة عن إعادة استعمال المياه العادمة؛ وعدم تعريف الأدوار؛ ونقص الموارد المالية لتمويل معالجة المياه العادمة ومراقبة جودتها، وعدم وجود تشريعات واضحة فيما يختص بإعادة استعمال المياه العادمة المعالجة لأغراض الري. بصفة عامة، اتفق أصحاب المصلحة على ضرورة إيجاد مؤسسة متعددة التخصصات بمهام جديدة تركز على إعادة استعمال المياه العادمة المعالجة وذلك للتغلب على تجزئة المسؤوليات والتنسيق بين المؤسسات الموجودة بالفعل.

مؤتمر أفريالیانس

شارك المشروع في مؤتمر أفريالیانس الذي عقد في جنوب أفريقيا في الفترة من 22 إلى 24 مارس. وقد استغرق المؤتمر يومين ونصف بالتزامن مع اليوم العالمي للمياه. كما تم في غضونه عرض مجموعات العمل الخاصة بأفريالیانس ومجالات نشاطها وإلقاء الضوء على المبادرات الأفريقية المتعلقة بالبحوث والابتكار والسياسات وتنمية القدرات، والتي كانت تبحث عن شركاء أوروبيين أو العكس. وقد أتاح المؤتمر الفرصة للحصول على معلومات ومقترحات من أجل تنقيح أنشطة أفريالیانس بشكل أفضل.

مؤتمر الأطراف بمراكش COP22

تم أيضاً عرض المشروع في مراكش في نوفمبر 2016 خلال مؤتمر الأطراف COP22، وهو أحد المؤتمرات السنوية التي تنعقد ضمن مؤتمرات الأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ والذي يتم تنظيمه في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ. كذلك شارك مشروع MADFORWATER في أحد الفعاليات الجانبية للمفوضية الأوروبية تحت عنوان: «المياه- الطاقة-الغذاء: بحوث وابتكارات تتناول العلاقة بينها في منطقة المتوسط»، بهدف ربط الجهات الفاعلة المؤسسية بالموارد البحثية والابتكارية. وقد تركزت المناقشات تحديداً على التحديات الناتجة عن الصلة بين المياه والطاقة والغذاء في المنطقة المتوسطية.

MARRAKECH COP22ICMP12

252nd ACS National Meeting
organized by American Chemical Society
24 august 2016

GRICU - The 2020 horizons
of chemical engineering
13 September 2016 - Anacapri (Italy)

IWA Flotation Conference
Toulouse - 29 september 2016

1ST TUNISIAN-SOUTH AFRICAN
INTERNATIONAL WORKSHOP
4-7 November 2016 Tunisia

Water Global Expo
Ecomondo 2016 Fair
8 November 2016 - Rimini (Italy)

ICEST 2017
13 - 15 January 2017

WaterHeroes,
Center for Mediterranean Integration
21/22 March 2017 – Marseilles

Conference presentation in 7th Mikrobiokosmos Conference 2017
7 - 9 April 2017 - Athens, Greece

Industry Water: From Single Use to Integrated Management
20 April 2017 - Bruxelles

The EGU General Assembly 2017
22-28 April 2017 - Vienna, Austria

Attualità dell'Idraulica Agraria e delle Sistemazioni Idraulico-Forestali al cambiare dei tempi
Università degli Studi di Palermo - 4/5 May 2017

مناسبات ومحافل قادمة سوف يتم خلالها عرض مشروع MADFORWATER

6th International Symposium on Biosorption and Biodegradation
Biobio2017. 25-29 June 2017,
Praga, Czech republic

9th International Conference on Environmental Engineering and Management
6 – 9 September 2017
Bologna, Italy

22nd Workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology & Biotechnology.
September 20-22, 2017, LIBERA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLZANO

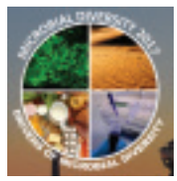
14th International Phytotechnologies Conference
25 - 29 September 2017
Montréal, Canada

10th World Congress of Chemical Engineering.
1-5 October 2017,
Barcelona, Spain

ICIDC 2017, Internationa Commission on Irrigation and Drainage Conference
8-14 October 2017, Mexico

S2SMALL2017 IWA,
Sustainable solution for small water and wastewater treatment systems

22-26 October 2017, Nantes, France



4th International Conference on Microbial Diversity 2017

October 24-26, 2017, Bari, Italy

ECOMONDO
the green technologies expo

Ecomondo 2017
Green & Circular Economy.

7-10 November 2017, Rimini, Italy

INTERNATIONAL SYMPOSIUM MICROBE-ASSISTED CROP PRODUCTION OPPORTUNITIES, CHALLENGES & NEEDS.

November 21 – 24, 2017 Vienna, Austria

VII Bioremediation Conference.

25-28 June 2018, Chania, Greece

هذه النشرة تعبر عن وجهة نظر المؤلف فقط و الهيئة التنفيذية للشركات الصغيرة والمتوسطة غير مسؤولة عن أي استخدام للمعلومات التي تحتويها.

لمزيد من المعلومات حول المشروع يمكنكم زيارة الموقع الإلكتروني لمشروع MADFORWATER على العنوان التالي:
www.madforwater.eu

تم تمويل هذا المشروع من قبل برنامج البحوث والابتكار أفق 2020 التابع للاتحاد الأوروبي بموجب اتفاق منحة رقم 688320 .