



# تقديم برنامج الدورة التكوينية حول

إعادة استعمال المياه المعالجة : مراقبة خصائصها و تأثيراتها البيئية

جربة من ١٢ الى ١٦ ماي ٢٠١٤

خالد بدوي

SWIM sustain water Med

GIZ



## تقديم هذه الدورة التكوينية

تنظم هذه الدورة التكوينية من طرف مشروع SWIM sustain water Med

و هي الدورة الإقليمية الثالثة بعد دورتي المغرب جوان ٢٠١٣ و الأردن  
نوفمبر ٢٠١٣

**الموضوع:** إعادة استعمال المياه المعالجة : مراقبة خصائصها و تأثيراتها  
البيئية و الصحية (تأثيراتها على التربة، على المياه الجوفية، على النباتات و  
صحة الانسان)



## أهداف هذه الدورة التكوينية

تهدف هذه الدورة التكوينية الى

تنمية القدرات النظرية والتطبيقية في مجال مراقبة جودة المياه المعالجة



مراقبة نوعية المياه وأهمية تركيز نظم التحذير الحيني في حالة تدهور جودة المياه



التعرف على تأثيرات إعادة استعمال المياه المعالجة على التربة، المياه الجوفية، صحة الانسان و النباتات



تبادل الخبرات بين جميع الحاضرين في مجال مواصفات المياه المعالجة المعتمدة في كل دولة





## المدعون لهذه الدورة التكوينية ينتمون أساسا لـ:

- ← وزارات البيئة
- ← وزارات المياه والري
- ← وزارات الصحة
- ← وزارات الفلاحة
- ← البحث العلمي
- ← الشركات العمومية المسؤولة عن معالجة المياه
- ← مشروع SWIM sustain water Med



# برنامج الدورة التكوينية

## اليوم الأول

8h30 - 9h00	Registration
9h00 - 09h30	Welcoming words: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mr. Sofia Abroug, ONAS</li><li>• Dr. Ismail Al Baz, SWIM, GIZ</li></ul>
09h30 - 10h00	General introduction of training contents and goals
10h30 - 11h00	Coffee break
11h00 – 12h00	Wastewater characteristics: Physical, chemical and biological parameters
12h00 - 13h30	Lunch
13h30 - 14h00	Country Presentation Tunisia
14h00 - 14h30	Country Presentation Egypt
14h30 - 15h30	Assessment of the performance of WWTPs Work Group
15h30 – 16h00	Coffee break
16h00-17h30	Assessment of the performance of different WWTPs: Work Group



## برنامج الدورة التكوينية

### اليوم الثالث

9h00 - 10h30	<b>Exercises: Data interpretation and assessment (case study)</b>
10h30 - 11h00	Coffee break
11h00 – 12h30	Country presentations: <ul style="list-style-type: none"><li>• Morocco</li><li>• Jordan</li></ul> discussions
12h30 - 13h30	Lunch
14h00 – 15h30	Impact of the reuse of treated wastewater on: <ul style="list-style-type: none"><li>• Health</li></ul> Participants will learn how to identify which parameters must be monitored and their effects (positive or negative) on the quality of soil, and agricultural products (i.e.: the effect of nutrients, salinity, TDS...).
15h30 – 16h00	Coffee break
16h00 – 17h00	Exercise and case study: Impact of treated wastewater on: <ul style="list-style-type: none"><li>• Health</li></ul> -An exercise to analyze the effect of pathogens, salts, heavy metals, toxic organic compounds, nutrients (nitrogen, phosphorus and potassium), organic compounds, suspended solid, pH-values -Case study to highlight on management strategies to reduce environmental impacts



## برنامج الدورة التكوينية

### اليوم الثالث

8h30 - 10h30	<p>Exercise and case study:</p> <p>Impact of treated wastewater on:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Soil</li><li>• Agricultural crops/ products</li></ul> <p>-An exercise to analyze the effect of pathogens, salts, heavy metals, toxic organic compounds, nutrients (nitrogen, phosphorus and potassium), organic compounds, suspended solid, acids and bases (pH)</p>
10h30 - 11h00	Coffee break
11h00 – 12h30	<p>Exercise and case study:</p> <p>Impact of treated wastewater on:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Surface and groundwater</li><li>• Soil and agricultural crops/products</li></ul> <p>-An exercise to analyze the effect of pathogens, salts, heavy metals, toxic organic compounds, nutrients (nitrogen, phosphorus and potassium), organic compounds, suspended solid, pH-values</p> <p>-Case study to highlight on management strategies to reduce environmental impacts</p>
12h30 – 14h00	Lunch
15h00 – 18h00	<b>Cultural visit on Djerba Island</b>



# برنامج الدورة التكوينية

## اليوم الرابع

8h00 - 10h00	Departure from Djerba To Mednine
10h00 - 12h30	Field visit to the Tunisian pilot project: <ul style="list-style-type: none"><li>• WWTP</li><li>• ONAS laboratory</li><li>• Platform for data exchange</li><li>• Pumping station</li><li>• Online multi-parameter analyzer</li><li>• Irrigated area</li><li>• Early-Warning System</li></ul>
14h00	Return to the Hotel and Lunch





# برنامج الدورة التكوينية

## اليوم الخامس

9h00 - 10h30	Guidelines and standards on wastewater reuse: Presented by: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tunisia</li><li>• Egypt</li></ul>
10h30 - 11h00	Coffee break
11h00 - 12h30	Guidelines and standards on wastewater reuse: Presented by: <ul style="list-style-type: none"><li>• Jordan</li><li>• Morocco</li></ul>
12h30 - 13h00	Presentation of WHO and FAO guidelines on wastewater reuse on agriculture
13h00 - 14h30	Lunch
14h00 - 15h30	Open Discussion and Comparison between Partner Countries guidelines
15h30 - 16h00	Certificate ceremony
20h00	Dinner



## اليوم الخامس

هو عبارة على ورشة عمل لتبادل الخبرات و التجارب الخاصة بمواصفات المياه المعالجة المعتمدة في كل دولة من الدول المشاركة وأيضا التعرف على المواصفات والتوصيات الدولية المعتمدة في مجال المعالجة و إعادة الاستعمال

### **نتيجة هذا التبادل: Outcome**

اعداد دراسة و مقارنة إقليمية حول المواصفات المعتمدة في كل دولة وأيضا مقارنة هذه المواصفات مع المواصفات الدولية لمنظمة الصحة العالمية و منظمة الأغذية والزراعة



شكرا لحسن الانتباه