

الاجتماع السابع للجنة الفنية لمركز الإسكوا للتكنولوجيا واجتماع فريق الخبراء  
حول « نقل وتكييف التكنولوجيا الخضراء والاستثمار اللازم لتنفيذ الهدف 12 من اهداف  
التنمية المستدامة : الاستهلاك والإنتاج المستدام»

## استعمالات التكنولوجيا الخضراء في قطاع الزراعة وقطاع الصناعات الغذائية والفلاحية بالمغرب

عمان، الأردن / 29-31 يوليوز 2019

السيد يوسف لكبيدة  
رئيس قسم المنتجات النباتية  
مديرية الصناعات الغذائية  
وزارة الصناعة والاستثمار والتجارة والاقتصاد الرقمي  
الرباط، المغرب

الاستراتيجيات القطاعية

1

الإطار القانوني لتعزيز مبادئ التنمية المستدامة بالمغرب

2

نماذج لبعض التكنولوجيات الخضراء المستخدمة في قطاع الزراعة بالمغرب

3

نماذج لبعض التكنولوجيات الخضراء المستخدمة في قطاع الصناعات الغذائية والفلاحة بالمغرب

4

إنشاء منظومة خضراء بالمغرب

5



## مخطط المغرب الأخضر

- يهدف مخطط المغرب الأخضر، الذي تم إطلاقه في سنة 2008، إلى جعل القطاع الفلاحي رافعة أساسية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية في المغرب؛
  - يرتكز هذا مخطط على تعزيز الاستثمارات والتكامل الجيد بين السلاسل الإنتاجية وذلك بهدف ضمان الأمن الغذائي وتطوير القيمة المضافة مع الحد من تأثير التغيرات المناخية والحفاظ على الموارد الطبيعية. كما يهدف كذلك إلى إنعاش الصادرات وتثمين المنتجات المحلية؛
  - تتمحور هذه الاستراتيجية الطموحة حول مقاربة شمولية ومندمجة لصالح كل الفاعلين بمختلف تخصصاتهم في القطاع الفلاحي؛
  - تركز الاستراتيجية على دعامتين أساسيين :
1. الفلاحة العصرية التي تهدف إلى تنمية فلاحة متكاملة تستجيب لمتطلبات السوق، وذلك من خلال تشجيع القطاع الخاص في الانخراط في استثمارات جديدة؛
  2. الفلاحة التضامنية من خلال مقاربة ترمي بالأساس إلى محاربة الفقر في العالم القروي عبر تحسين دخل الفلاحين الصغار.

## مخطط تسريع التنمية الصناعية



- يهدف مخطط تسريع التنمية الصناعية 2014-2020 لجعل الصناعة رافعة تنموية أساسية بالنظر إلى حجم التحديات اللازم مواجهتها لضمان تطور كامل للصناعة المغربية ؛
- تحدد الاستراتيجية الصناعية للقطاع الأهداف العامة التالية في أفق 2020 :
  - إحداث نصف مليون منصب شغل؛
  - رفع حصة الصناعة في الناتج الداخلي الخام بتسع نقاط، من 14 بالمائة إلى 23 بالمائة.
- تركز الاستراتيجية على عدة إجراءات أهمها :
  - إنشاء منظومات صناعية من شأنها خلق دينامية جديدة وعلاقة تعاون بين كبرى الشركات والمقاولات الصغرى والمتوسطة؛
  - تحسين تنافسية المقاولات من خلال ضمان دعم ملائم لحاجياتها وتزويدها بإطار مناسب لتطوير أنشطتها (التمويل، إعداد الوعاء العقاري الصناعي، توفير تكوين ملائم يستجيب لحاجيات القطاع من الكفاءات) ؛
  - تحسين موقع المغرب على المستوى الدولي (تحسين مناخ الاعمال، تشجيع الاستثمارات الخارجية).

## مكانة وأهمية قطاع الصناعات الغذائية في المغرب



يعتبر قطاع الصناعات الغذائية والفلاحية من أهم القطاعات الصناعية في المغرب نظرا لكونه :

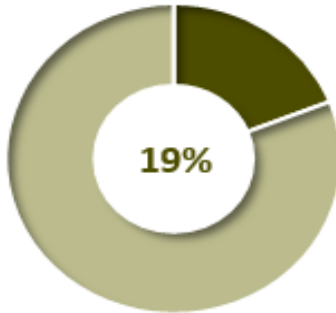
- عامل لتنميين وتنظيم الإنتاج الزراعي والبحري.
- دعامة أساسية لتحقيق الأمن الغذائي.
- يساهم في تحسين أداء الميزان التجاري وفي إحداث مناصب الشغل.

أهم المؤشرات الماكرو اقتصادية للقطاع:

مناصب الشغل\*



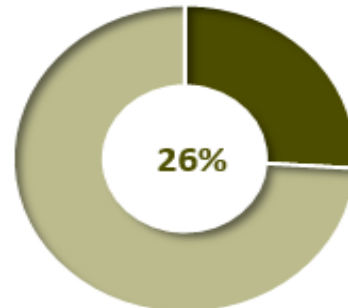
153 394 منصب شغل



رقم المعاملات



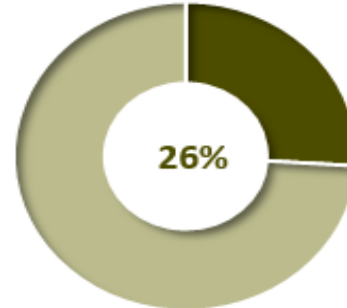
115 مليار درهم



القيمة المضافة



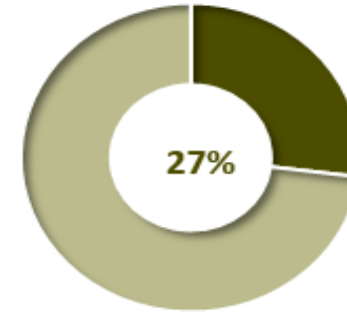
30 مليار درهم



المقاولات الناشطة



1900 مقاولة



نسبة مساهمة الصناعات  
الغذائية في القطاع  
الصناعي

\* عدد الماجورين المقيدون في الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لسنة 2018

## البرنامج التعاقدى لتنمية قطاع الصناعات الغذائية 2017-2021

الاستراتيجية الصناعية  
مخطط التسريع الصناعي



الاستراتيجية الفلاحية  
مخطط المغرب الأخضر



ضمان تقارب أفضل والتقائية بين الاستراتيجيتين ووضع خارطة طريق جديدة تهدف إلى تعزيز التكامل بين الإنتاج الفلاحي والصناعات التحويلية وتسريع وتيرة نمو القطاع

من أجل بلورة هذه الرؤية الجديدة تم التوقيع مع القطاع الخاص على برنامج تعاقدى لتنمية قطاع الصناعات الغذائية والفلاحية

### القانون-الإطار رقم 99-12

- تعزيز حماية الموارد والأوساط الطبيعية والتنوع البيولوجي والمحافظة عليها والوقاية من التلوثات والإيذابات ومكافحتها ؛
- إدراج التنمية المستدامة في السياسات العمومية القطاعية و اعتماد استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة ؛
- إقرار الإصلاحات ذات الطابع المؤسسي والاقتصادي والمالي والثقافي في ميدان الحكامة البيئية.

### القانون رقم 03-11 المتعلق بحماية و استصلاح البيئة

- حماية البيئة من كل أشكال التلوث والتدهور أيا كان مصدره ؛
- وضع التوجيهات الأساسية للإطار التشريعي والتقني والمالي المتعلق بحماية وتديير البيئة ؛

### القانون رقم 03-12 المتعلق بدراسات التأثير على البيئة

- إجبارية أنجاز دراسات التأثير على البيئة لكل المشاريع المزمع إنجازها من طرف شخص طبيعي أو معنوي، عام أو خاص، والتي يحتمل أن تكون لها تأثيرات سلبية على البيئة ؛

### القانون رقم 03-13 المتعلق بمكافحة تلوث الهواء

- يهدف إلى الحد من انبعاثات الملوثات الجوية التي يمكن أن تلحق أضرارا بصحة الإنسان والحيوان والتربة والمناخ والثروات الثقافية والبيئية بشكل عام ؛

### القانون رقم 00-28 المتعلق بتدبير النفايات

- تنظيم عمليات جمع النفايات ونقلها وتخزينها ومعالجتها والتخلص منها بطريقة عقلانية من الناحية الإيكولوجية ؛
- تثمين النفايات بإعادة استعمالها أو تدويرها لأجل الحصول من هذه النفايات على مواد قابلة للاستعمال من جديد أو على الطاقة ؛

### القانون رقم 15-36 المتعلق بالماء

- تحديد قواعد التدبير المندمج واللامركزي والتشاركي للموارد المائية من أجل ضمان حق المواطنين في الحصول على الماء واستعمال عقلاني ومستدام للماء؛
- وضع ضوابط وآليات التخطيط للمياه بما في ذلك المياه المستعملة ومياه البحر المحلاة مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات المناخية بهدف التأقلم معها.

### المرسوم رقم 875-97-2 المتعلق باستخدام المياه المستعملة

- يمكن لكل مستعمل للمياه المستعملة أن يستفيد من المساهمة المالية للدولة والمساعدة التقنية لوكالة الحوض إذا كان هذا الاستعمال مطابقا للشروط التي تحددها الإدارة ؛
- لا يجوز الترخيص باستخدام المياه المستعملة المصفاة لأجل غسل أو تبريد الأوعية أو غيرها من الأواني المعدة لاحتواء منتجات أو مواد غذائية أو للاستعمال في تحضيرها أو توضيبها أو حفظها.

### القانون رقم 09-13 المتعلق بالطاقات المتجددة

- النهوض بإنتاج الطاقة انطلاقا من مصادر متجددة وبتسويقها وتصديرها بواسطة وحدات عامة أو خاصة ؛
- تحويل المستغل الحق في إنتاج الكهرباء انطلاقا من مصادر طاقات متجددة لحساب مستهلك واحد أو مجموعة من المستهلكين المستفيدين من الربط بالشبكة الكهربائية الوطنية.

## 1. برنامج «المثمر» من أجل فلاحه مستدامة

- **البرنامج :** تحت اشراف مجموعة «OCP» الرائد العالمي في المنتجات الفوسفاتية ؛
- **أهداف وخدمات :**
  - ✓ يهدف إلى التحسيس بضرورة تشجيع تقنيات التسميد المعقلن حسب المسارات التقنية لفائدة الفلاحين من خلال التكوين ونشر أفضل الممارسات الفلاحية ؛
  - ✓ يقدم البرنامج، من خلال فريق عمل مهم من المهندسين الزراعيين على الصعيد الوطني، خدمات إرشادية في مجال البحث العلمي والابتكار في القطاع الفلاحي ؛
  - ✓ يوفر البرنامج تشكيلة واسعة من الخدمات والأليات التي تضم مختبرين متنقلين لتحليل التربة بمختلف الأقاليم المغربية، وحدات إنتاج مبتكرة للاسمدة (الخلطات الذكية Smart Blenders)، تطبيقات الهواتف، مركز الاتصال، أجهزة الاستشعار وأجهزة ذكية تمكن من جمع البيانات وتحليلها.



## 2. البرنامج الوطني لضخ مياه السقي بالطاقة الشمسية

- **البرنامج :**
  - ✓ تم إطلاق البرنامج في سنة 2013 للاستفادة من الموارد الهامة التي يتوفر عليها المغرب من الطاقة الشمسية (أكثر من 3000 ساعة سنويا من أشعة الشمس)
  - ✓ ثمة شراكة بين وزارتي الطاقة والفلاحة والوكالة الوطنية لتنمية الطاقات المتجددة وبنك القرض الفلاحي ؛
- **أهداف البرنامج :**
  - ✓ تمكين الفلاحين الصغار والمتوسطين من التوفر على تجهيزات لضخ الماء باستعمال الطاقة الشمسية عوض استخدام غاز البوتان ؛
  - ✓ إنشاء حقل مكون من 3000 نظام كهربائي ضوئي للضخ في السنة يبلغ إجمالي طاقته التراكمية 15 ميغا واط كقيمة قصوى.



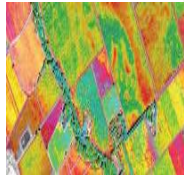
## 3. مشروع تحلية مياه البحر في منطقة سوس ماسة بالمغرب

- **المشروع :** ثمة شراكة بين وزارة الفلاحة والمكتب الوطني للكهرباء والماء
- **أهداف المشروع :**
  - ✓ تحلية مياه البحر لتلبية احتياجات الري ولتوفير مياه الشرب في المنطقة بطاقة إنتاجية تبلغ 400 ألف متر مكعب في اليوم ؛
  - ✓ مواجهة تحديات التدبير المائي في المنطقة والحفاظ على النشاط الفلاحي المزدهر ؛
  - ✓ تحقيق النمو الاجتماعي والاقتصادي المستدام للمنطقة بأسرها.
- **بداية تشغيل المشروع :** نهاية عام 2020.



## 4. مشروع الذكاء الاصطناعي/ IRRISAT-MAROC

- **المشروع :** تحت اشراف المركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي CRTS
- **هدف المشروع :** تحسين إمدادات المياه في المغرب خاصة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة التي تتميز بندرة الموارد المائية والظروف المناخية غير المواتية.
- **يعمل نظام IRRISAT على** استغلال بيانات الأقمار الصناعية وتزويد المزارعين بمؤشرات تمكنهم من تحسين الري حسب احتياجاتهم
- **خدمات نظام IRRISAT :**
  - ✓ مراقبة استهلاك المياه
  - ✓ تقييم تأثير تقنيات الري
  - ✓ تقييم إنتاجية الماء
  - ✓ جدولة الري





- برنامج «التيسير» الإلكتروني : رقمنة عمليات الزراعة والجني لتسهيل مراقبة مراحل خط الإنتاج والحصول على معلومات آنية حول حالة المحاصيل، توقعات الطقس من أمطار ورياح، التوقيت الأمثل لحصد المحاصيل وكل ما يرتبط بعوامل التربة.
- مشروع تقليص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون : تطوير مولد للبخر يستعمل بقايا ليفية لقصب السكر كوقود بيولوجي بإحدى معاملها.
- معالجة المقذوفات السائلة : تتوفر الشركة على محطات تصفية المياه العادمة على مستوى جميع وحداتها ويتم إعادة استعمال المياه المعالجة في السقي.

### 1. تجربة شركة تعمل في صناعة السكر

- قامت الشركة بتطوير مشروع رائد لاستعمال الطاقة الشمسية في مراحل متعددة لخط الإنتاج :
  - ضخ المياه،
  - التدفئة الحرارية الشمسية (Concentrated Solar Power)
  - التبريد.
  - الإضاءة.
- تطوير مشروع لإنتاج الغاز الحيوي انطلاقا من النفايات العضوية التي تخلفها مختلف وحداتها الانتاجية.

### 2. تجربة شركة تعمل في صناعة الحليب، اللحوم والخضر والفواكه

- قامت الشركة بتطوير محطة لتوليد البخار باستعمال ثفل الزيتون كوقود بديل لزيت الوقود (Bio Fuel).
- تغطية 25% من احتياجاتها من البخار.

### 3. تجربة شركة متخصصة في إنتاج الزيوت الغذائية

- استخدام تكنولوجيا الطائرات الزراعية بدون طيار (Agricultural drone) من أجل ضمان تدبير معقلن للمحاصيل الزراعية من خلال عدة استعمالات :
  - مراقبة المحاصيل بطريقة فعالة ومنخفضة المخاطر حيث تستخدم هذه الطائرات مجموعة كبيرة من أجهزة الاستشعار لمراقبة المحاصيل وإمداد المزارعين بمعلومات دقيقة حول صحة ووضع المحاصيل.
  - تحليلات الحقول والتربة من خلال تحليلات آنية وثلاثية الأبعاد لتوفير بيانات حاسمة للري الأمثل.
  - رش المحاصيل بالأدوية والذي يكون بطريقة ذكية ومعقنة وسريعة بالمقارنة مع الطرق التقليدية.

### 4. تجربة شركة تعمل في إنتاج المنتجات الزراعية وتحويلها

أطلقت الوزارة المكلفة بالصناعة مؤخرا دراسة حول إنشاء منظومة خضراء بشراكة مع إتحاف تثمين النفايات من خلال تطوير مشاريع لجمع وتثمين النفايات الصناعية.

تهدف هذه الدراسة إلى تعزيز الاقتصاد الدائري في قطاع النفايات وتحديد نموذج عمل فعال ومربح لسلسلة القيمة المتعلقة بجمع النفايات وإعادة تدويرها وتثمينها في المجال الصناعي ومجال الطاقة.

يمثل تثمين هذه النفايات مصلحة مزدوجة، فهو من جهة يعتبر حل للمشكل البيئي الناجم عن رمي هذه النفايات في الطبيعة ومن جهة أخرى يمكن من تلبية الاحتياجات الوطنية من خلال تنمية وتطوير الاقتصاد الأخضر.

## تثمين نفايات قطاع الصناعات الغذائية بالمغرب



**صناعة الأسماك**  
(النفايات الناتجة عن معالجة الأسماك)



**صناعة السكر**  
(ثقل السكر ودبس السكر)



**الصناعة التحويلية للفواكه والخضر**  
(مواد عضوية)



**قطاع الألبان**  
(مصل الحليب)



**صناعة اللحوم**  
(نفايات وحدات الجزارة والمعالجة)



**قطاع الزيتون**  
(ثقل الزيتون؛ مرجان الزيتون)

**القطاع**

- إنتاج المكملات الغذائية؛
- إنتاج مسحوق السمك.

- صناعة أعلاف الحيوانات
- تثمين في مجال الطاقة.

- إنتاج الغاز الحيوي؛
- التسميد؛

**عمليات التثمين**

شكرا لكم على حسن الإستماع

السيد يوسف لكبيدة  
رئيس قسم المنتجات النباتية  
مديرية الصناعات الغذائية  
وزارة الصناعة والاستثمار والتجارة والاقتصاد الرقمي  
الرباط، المغرب