

صون الأمن القومي المائي هو صون للأمن القومي الغذائي

هكذا يساهم مجمع أمنهيد

في استغلال مليار متر مكعب من مياه الصرف الصحي في الفلاحة

« رؤية منسجمة مع مخطط وزارة الفلاحة 2020-2024 »
« نموذج الاقتصاد الدائري ونحو صغر تبذير »
« معايير عالمية في تحويل النفايات المنزلية »



هاته المشاريع من خلال شركتها الفرعية Azar-Agro المتخصصة في الأشغال الهيدروليكية والبيئية، بما في ذلك، كمؤشر، 35000 هكتار من تطوير الأقاليم المسقية في EPC مع الزبون "ONID" وأكثر من 66000 متر مكعب / يوميًا من المياه قليلة الملوحة المعالجة في المنطقة الصحراوية (واد سوف، غرداية، تمراس وورقلة)، بالإضافة المياه المنقولة عبر عدة مناطق في البلاد إلى ما يقارب 2 مليون نسمة. هذه القدرات العالية هي ثمرة خبرة محلية نمت عبر السنوات وصارت معدل اندماج مشرف، يتجسد في تصميم وتصنيع وصيانة معدات الري والمعدات الصناعية مع شركتنا الفرعية "INPEC"، وفي إنشاء البنى التحتية "ALCAHYD" و "GATECH" في مجال الإدارة الذكية العالمية.

تتلاءم الإستراتيجية الوطنية لتنمية الزراعة الصحراوية تمامًا مع المتطلبات الوطنية المعبر عنها من حيث ضرورة تكريس الاكتفاء الذاتي وتخفيض فاتورة استيراد الضروريات الأساسية، التي تشكل اليوم عبئًا ثقيلًا تتحمله السلطات العمومية منذ فترة طويلة. وتتأهم مشاريع وكفاءة مؤسسة أمنهيد مع رؤية الدولة في المجال الزراعي، بل وتعد سند مرافق وامتداد لخارطة الطريق التي وضعتها وزارة الفلاحة الممتدة من 2020 إلى 2024، وبالتالي فهو خيار واقعي نابع من قناعة قيادة المؤسسة للمساهمة في الاقتصاد الوطني، ومن تزايد الحاجة الوطنية للمنتجات الزراعية، ومنه تخفيض فاتورة استيراد المواد الغذائية بالعملة الصعبة.

والاستفادة من تلك المياه لإعادة معالجتها وتوصيلها وربطها بالمجال الفلاحي، بدلًا أن تذهب هباءً أو يستعملها فلاحون خفية لسقي حقولهم، مشكلين بهذا السلوك خطراً على الصحة العمومية للمستهلكين.

مخاوف وتطمينات

ولقد تم تنفيذ عدة مشاريع تجريبية وأخرى قيد التنفيذ الرسمي في الجزائر، لإعادة استخدام مياه محطات معالجة وتثمين مياه الصرف الصحي، ورغم هذه الاستثمارات الكبيرة إلا أنه لم نصل إلى المتوقع، خصوصاً وأن الحاجة لمياه الري للمزارعين في المناطق شبه الجافة والقاحلة والمتوسطة تتزايد بسبب تغير المناخ.

وإضافة إلى الحاجز التقني، ثمة حواجز اجتماعية واقتصادية وتشريعية وتنظيمية التي تعيق تطورها. لذلك فإن الإصلاحات ضرورية لتطوير واستدامة إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في مناطق مختلفة من البلاد.

فاستخدام هذا النوع من المياه هامشي لأسباب تتعلق إما بإمكانية الوصول أو الإحجام عن استخدامها من قبل المزارعين (قبول اجتماعي منخفض، شك حول جودة المياه المعالجة). لأنه بحاجة إلى معالجة إضافية، وهو مما يبرهن استعادة البلد فلاحياً ومنه اقتصادياً من هذه التقنيات والمحطات.

وعليه فإن الهدف الأسمى في أنشطة مؤسسة أمنهيد هو تطوير آليات التشغيل وعمليات المعالجة وأدائها في جميع مراحل السلسلة، لضمان نتاج المياه المعالجة بجودة عالية، تمهيداً لاستخدامها في الري وضمان إنتاج أمثل ووافر.

ولضمان سلامة استخدام المياه المعالجة، جهزت مؤسسة أمنهيد نفسها بكافة وسائل التطوير والمراقبة من وجهة نظر التركيب الفيزيائي والكيميائي للمياه المعالجة من ناحية، ومن ناحية أخرى، دمج التقنيات الجديدة في تقيية المياه.

بداية الاقتصاد الدائري

في إطار الاقتصاد الدائري، توفر أمنهيد خدمة إمكانية الاستخدام الآمن للمياه المعالجة في الدرجة الثالثة، بتوصيلها نحو الأراضي الزراعية، سواء أكانت تابعة لاستثماراتها أو لحساب صفقات مع السلطات العمومية أو مع الخواص.

بدأت المؤسسة في انجاز

● بعد أن اكتشفنا القدرات والكفاءة العالية للمؤسسة الجزائرية "أمنهيد" في تصميم وتشغيل وصيانة كبرى مشاريع محطات معالجة وتثمين مياه الصرف الصحي وكذا تحلية مياه البحر والمياه الجوفية، وتطرقنا إلى قدرتها على تحقيق نسب عالية في جعل هذا المجال 100 بالمائة جزائري في ملف إشهاري قبل ثلاثة أسابيع، نتابع حكاية تلك المياه وهي تدخل في مسارات اقتصاد دائري عجيب، وتروي الحقول في الهضاب والواحات في الصحراء، بعد توصيلها وربطها عبر المسافات الطويلة، وبالتالي المساهمة في صون الأمن القومي الغذائي.. وهو النشاط الذي ينسجم ويتناغم مع تصورات السلطات العمومية ممثلة وزارتي الفلاحة والموارد المائية.

من المعلوم لدى الأخصائيين في مجال السقي ومعالجة المياه، أن مياه صرف الصحي تمر عبر ثلاث مراحل لتكون صالحة للسقي والري وحتى للاستعمالات المنزلية، أولاً غرلة المياه من النفايات بمختلف أشكالها وثانياً المعالجة البيولوجية المتمثلة في إطلاق البيكتيريا على المواد العضوية، وفيها نتحصل على مياه صافية لكنها غير قابلة للاستعمال الفلاحي ولا الغذائي والمنزلي، بسبب بقاء بعض المعادن في تركيبها، وعادة ما يتم التخلص منها في الطبيعة، لكن مؤسسة أمنهيد يمكنها معالجتها للمرة الثالثة ونزع تلك المعادن وهي المرحلة التي لا يقوم بها سوى الدول المتقدمة.

وتعد هذه المرحلة من اختصاصات المؤسسة كذلك وتقوم على ثلاث تقنيات عالية:

الأوسموز العكسي
التريشيع النانوي Nano filtration
التريشيع الفائق Ultra filtration

وانطلاقاً من هذه المعطيات فإن الجزائر بحاجة ماسة إلى المرحلة الثالثة، لأنها بلاد تخلف 1 مليار متر مكعب من مياه الصرف الصحي سنوياً، 800 مليون منها معالجة حتى المرحلة الثانية عبر 154 محطة للمعالجة موزعة عبر 44 ولاية، لكن يتم التخلص منها في الطبيعة أو في البحر، دون أن تستفيد منها البلاد في مناحي الحياة الأخرى. هنا تقترح مؤسسة أمنهيد خدماتها ومعارفها وكفاءتها للسلطات العمومية وللخواص لاستغلال

آثار المشروع

● الأثر الاقتصادي

ستساعد المنتجات المختلفة الناتجة عن كل هذه الأنشطة المتكاملة والتي تأتي في شكل دورة حياة، على تقليص فواتير استيراد السكر والحليب ومنتجات الألبان، وكذلك اللحوم والأسمدة.

● الأثر الاجتماعي

نظراً لأن هذه الأنشطة متداخلة ومتقاطعة مع عدة مجالات، فإنها ستخلق عدة مئات من الوظائف الدائمة والمؤقتة، ما يؤدي على تقليل البطالة في الجزائر وتعزيز الرفاهية الاجتماعية للمناطق المعزولة

● الأثر الثقافي والمدني

بالتأكيد، سيصاحب هذه المشاريع تخطيط إقليمي للعمران واستحداث تجمعات سكانية ومساحات خضراء تساعد على دعم الرفاهية الاجتماعية بالإضافة إلى إدارة التراث الثقافي وخصوصية أهل المنطقة.

● الأثر المعرفي

بالإضافة إلى ذلك، سيكون في القرية النموذجية مراكز بحثية تهدف إلى ضمان التطوير المستمر والتدريب وتوفير فضاءات للأكاديميين في المنطقة في مجالات الزراعة وإدارة النفايات وهندسة وتصميم العمليات والكيمياء والهيدروليك، وتخطيط استخدام الأراضي.

● الأثر البيئي والمناخي

فيما يتعلق بالبيئة، يقع المشروع في منطقة ريفية ولا يتسبب في أي اضطراب وخلل النظام البيئي أو

البيولوجي سواء أكان بالنسبة للإنسان أو الحيوان أو النبات، بوصفها مشاريع لا ولن تستخدم اية مواد ضارة بالطبيعة السطحية والجوفية، بل العكس فإنه يمثل إضافة وبراء ودعم للنظام البيولوجي من خلال

خلق مناخ محلي ملائم يساهم في محاربة التصحر، بفضل تطوير مساحة لا تقل عن 400 كيلومتر مربع من المساحات الخضراء. فهي تندرج ضمن



الاقتصادات الدائرية، بحيث ستساهم حتى في إنتاج الغاز الحيوي من حمأة الغسيل وبالتالي تقليل الاعتماد على الطاقات التقليدية، وتدوير المياه الموجودة بشكل مستمر في النبات. كما لن تؤثر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون على البصمة الكربونية، لأنها ستتمصق بواسطة الحقول والمناطق المزروعة وستدخل في عملية التمثيل الضوئي في النباتات، وكذا استعمالاً أخرى.

استغلال مخلفات هذه المنتجات

● من الشمندر السكري يمكن الاستفادة كذلك من منتجات ثانوية ذات قيمة مضافة وهي **علف الماشية**؛ تعتبر محاصيل العلف وأوراق الشمندر غنية بالألياف وتوجه لتغذية الماشية. **الأسمدة**؛ يمكن الاستفادة كذلك من روث الأبقار التي يتم تربيتها كسماد لتخصيب التربة **الإيثانول**؛ يتم إنتاجه بعد تخمير - تقطير العصير السميك الناتج عن معالجة الشمندر السكري.

ثمار المشروع

● يهدف هذا المشروع لزراعة 10.000 هكتار من الشمندر السكري والتي ستوفر 125.000 طن من السكر سنوياً، بالإضافة إلى ما سيتم مع شركاء زراعيين من القطاع الخاص في إطار تشجيع الثقافة الزراعية الصحراوية. **استزراع الأعلاف**، على مساحة 2500 هكتار ثمة

مخطط لإنتاج محاصيل متنوعة

شوفان، حبوب الشعير، الشعير الأخضر، الذرة الرفيعة وغيرها، ما سيسمح بتغذية الماشية وتطوير منتجات الألبان لإنتاج الحليب ومشتقاتها، كما سيؤدي أيضاً إلى إنتاج لحوم البقر.

لماذا اختارت أمنهيد زراعة الشمندر السكري؟

● اختارت المؤسسة الاستثمار في إنتاج الشمندر السكري والسكر والحليب واللحوم وتربية الماشية بالإضافة إلى العديد من المشتقات الأخرى لهذه المحاصيل عبر نحو 20000 هكتار.

وتدير عبر فرعها SPA AZAR-AGRO الفرعية حالياً

مزرعة تبلغ مساحتها 480 ألف هكتاراً في ولاية الجلفة، وهي مخصصة للزراعة الشجرية فائقة الكثافة: كثافة 1800 نبتة في الهكتار لشجرة الزيتون و 1500 لشجرة اللوز بمكنة كاملة 3 أبار مجهزة، 3 أحواض غشاء أرضي، محطتان للري، 200 هكتار من شبكات الري بالتقطير، 5 جرارات والآلات ومعدات النقل والربط.

مشروع الإدارة الذكية



● استخدام صور خرائط التضاريس
● استخدام برامج الكمبيوتر للإدارة الداخلية في غرف التحكم بقيادة مهندسين مؤهلين
● الري والتسميد الرقمي والآلي المجهز بنماذج قابلة للبرمجة يمكن الاعتماد عليها اقتصادياً (SCADA الزراعي)
● أحدث جيل من أدوات التوجيه GPS
● تحسين معايير البذر والحصاد بناءً على دراسات التربة والنبات والمناخ المستمرة
● مخبر ضبط الجودة
● محطة أرصاد زراعية آلية
● خزان مقياس التخبر
● تحقيقات العلامة المائية

● صمامات لولبية مكهربة كل هاته التقنيات يتم تصميم جزء كبير منها على مستوى مجمع أمنهيد وفروعه المختصة، كما يتم كذلك،
● تصنيع معدات الحفر بالمنظومة الرقمية
● تصنيع البيوت البلاستيكية الذكية (أقفية أو هرمية)
● تصنيع المعدات الزراعية ومعدات الري الذكية

مرشحات رملية Les filtres à sable
خلاط الأسمدة Mélangeur d'engrais
قاذف الأسمدة Injecteur Venturi d'engrais
البكرات Les enrouleurs
محاور دائرية Les rampes frontales
محاور الرش الدائرية Les pivots circulaires
تخزين المحاصيل Le stockage des récoltes
خزانات حديدية Les silos métalliques
تغليب المحاصيل Le conditionnement des récoltes
فرز وغرلة الفواكه والخضروات Le Tri et criblage des fruits et légumes



نموذج فلاحى جديد قائم على تكنولوجيا ذكية

- الإدارة الذكية للعملية الفلاحية في مؤسسة أمنهيد
- تصنيع معدات الحفر بالمنظومة الرقمية
- تصنيع البيوت البلاستيكية الذكية
- استخدام برامج الكمبيوتر للإدارة الداخلية في غرف التحكم

تتجه أمنهيد إلى التخلي على النماذج التقليدية في التسيير الفلاحي، وتتحول إلى نموذج ذكي قائم على التقنيات والأدوات التي تسمح للفلاحين وخدام الأرض المنتسبون إلى المؤسسة بتنفذ مهامهم من مكاتبتهم أو حتى من بيوتهم، كبرمجة ومتابعة وتيرة نشاط السقي المحوري ومراقبة الحقول والمخازن عبر التصوير ثلاثي الأبعاد وغيرها من التقنيات التي تستعملها المؤسسة في أنشطتها الفلاحية.