دليـل منتوجـات أسفرطـــراد

CATALOGUE DE PRODUITS ASFERTRADE

أسفـــرطـــراد
ASFERTRADE
أسفرطراد في خدمة الفلاحة الجزائرية
ASFERTRADE au service de l'Agriculture Algérienne
www.asfertrade-dz.com

دليـل منتوجـات أسفرطــراد

CATALOGUE DE PRODUITS ASFERTRADE

أسفـــرطـــراد
ASFERTRADE

Sommaire

Prémaluble 05

Qui somme nous 06

Nos dépôts et points de ventes 07

Les engrais simples 06

- UREE 46% - Azote 46% et biuret 1% 08
- Triple Super Phosphate (T.S.P) 10
- Sulfate d'ammonium 12
- **Les engrais composés :**
- NPKs (8,5.18.28) + 24 So_3 (AZAR)® 14
- NPKs (08.10.30) + 25,5 So_3 16
- NPKs (15.15.15) +12,75 So_3 18
- NPKs (22.15.15) +12,75 So_3 20
- NPKs (04.20.25) + 22 So_3 22
- NPKs (12.12.18) + 15 So_3 24
- PKs (20.25) + 22 So_3 26

Principe de la fertilisation 28

Fonction des éléments nutritifs 29

Les carences 30

Principe de la fertilisation 33

Préambule

Depuis son indépendance, l'Algérie n'a cessé d'œuvrer pour sa sécurité alimentaire du moins pour assurer une certaine disponibilité alimentaire à sa population.

Toutefois, cette disponibilité alimentaire a été assurée en grande partie moyennant l'exportation d'hydrocarbures et l'application de subventions pour les produits de première nécessité. Cependant. Malgré les efforts consentis et les résultats suscités, l'Algérie reste fortement dépendante des importations en produits alimentaires dont la facture se chiffre à près de 10 Milliards de dollars dont plus de 30 % revient seulement aux céréales pour lesquelles le déficit persiste.

Dans les années à venir, la production agricole devra alors être significativement plus élevée par une augmentation des rendements, pour faire face à un double défi, d'une part pour répondre aux besoins croissants de la population algérienne, d'autre part elle devra tenir compte des contraintes du développement durable en préservant l'environnement et en protégeant les ressources naturelles.

En effet, La dynamique enclenchée ces dernières années par les pouvoirs publics et surtout maintenue par les acteurs de terrain, s'est soldée par une autosuffisance en fruits/légumes, œufs et viandes en partie, contribuent ainsi à l'approvisionnement du marché national. Effectivement une augmentation importante des rendements a été rendue possible par l'amélioration variétale, par les techniques culturales et particulièrement par la fertilisation.

Ainsi, une meilleure nutrition des plantes par la fertilisation peut permettre une augmentation des rendements et de la qualité des cultures.

Dans le but d'accroitre fortement les rendements agricoles, en s'inscrivant activement dans cette dynamique de développement, le **Groupe ASMIDAL** à travers sa filiale **ASFERTRADE**, déploie tous ces efforts pour être à l'écoute des besoins qu'expriment ces fidèles partenaires agricoles et met tout en œuvre pour répondre constamment à leurs attentes.

A travers sa nouvelle stratégie de proximité, d'accompagnement technique (analyse du sol, interprétation,suivi) et d'approvisionnement en produits de qualités, **ASFERTRADE** contribue au développement d'une agriculture durable et raisonnée, dans l'objectif de relever ensemble les grands défis de la productivité et de la sécurité alimentaire de notre pays.

Cet exposé introductif a pour objet de démontré l'intérêt des fertilisants quant à leur incidence directe sur la productivité et la solution inéluctable apporté par les divers produits fertilisants et sa large gamme de qualité d'engrais **N.P.K**, de **ASFERTRADE**, filiale du **Groupe ASMIDAL**.

Qui sommes Nous

ASFERTRADE

Est une société par actions, au Capital Social de 2 002 000 000,00 DA Filiale à 100% du Groupe Industriel **ASMIDAL** qui est 100% **SONATRACH**.

Crée en 2000, **ASFERTRADE** est spécialisée dans la formulation,le conditionnement, la distribution et la commercialisation des engrais sur le marché National Algérien.

La gamme des produits comprend :

Les engrais simples et les engrais composés. Engrais granulés et liquides.

Basée en Algérie dont le siège se trouve à Annaba.

Sis **Route des salines. BP 225. El Bouni - Annaba** , dispose de Directions Régionales ainsi que de dépôts de stockage d'une capacité de 20 000 Tonnes d'engrais.

Nos services :

Les besoins qu'expriment ces fidèles partenaires agricoles, se traduisent particulièrement sur terrain à travers le suivi et l'accompagnement technique par nos équipes d'ingénieurs aux moyens d'équipements permettant une analyse du sol fiable avec interprétation et recommandations sur site.

Par ailleurs la société **ASFERTRADE** dispose d'un laboratoire d'analyses d'eau et du sol permettant des analyses plus amples.

Nos Dépôts et Points de Ventes

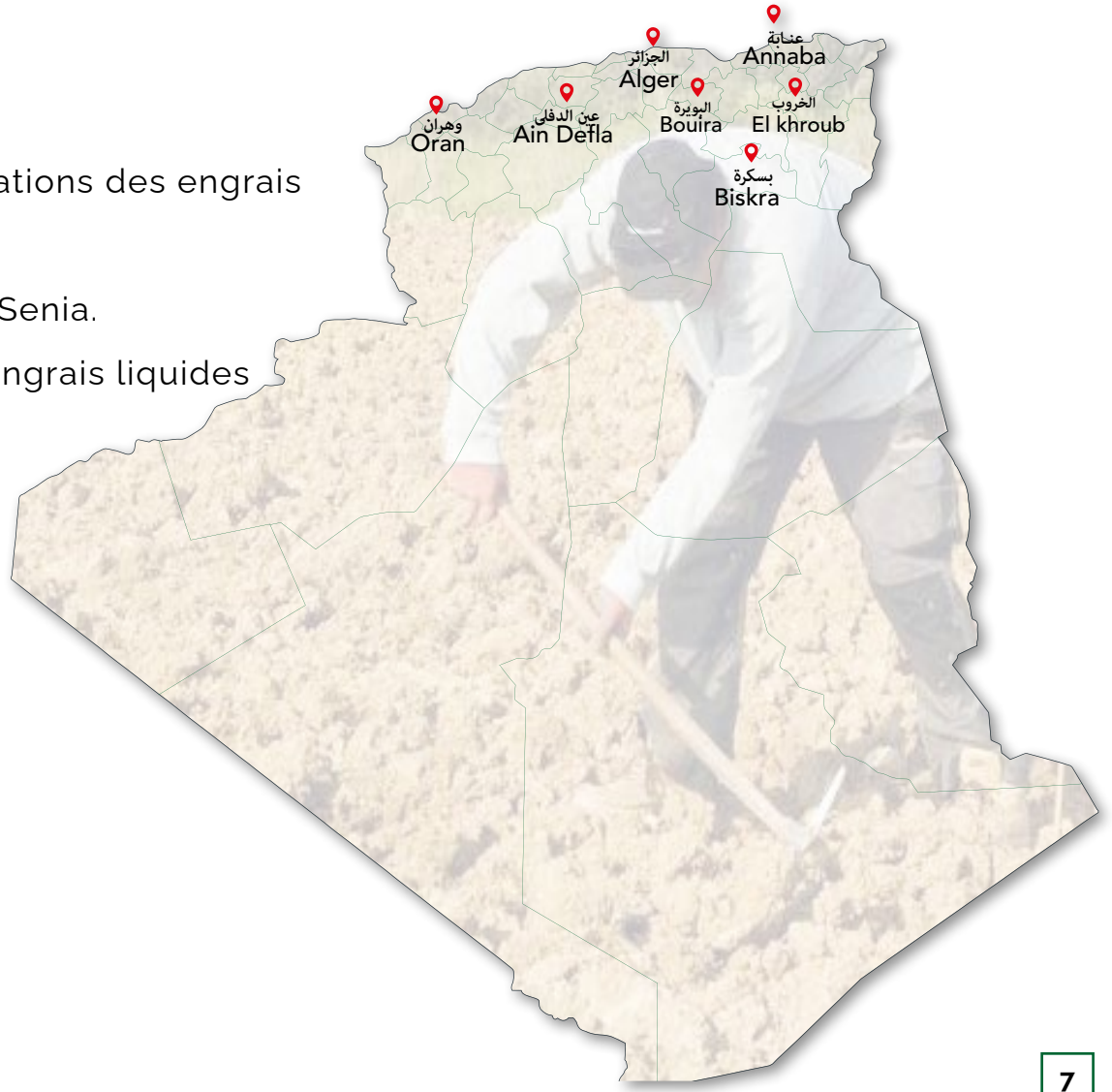
Afin de répondre aux mieux aux besoins des agriculteurs, ASFERTRADE couvre les régions suivantes :

A l'Est : au niveau d'Annaba et à El Khroub.

Au Centre : au niveau de Bouira unité de formulations des engrais (Oued el Berdi),Gué de Constantine et à Ain Defla.

A l'Ouest : à Oran au niveau du Petit Lac et à Es-Senia.

Au sud : au niveau du centre de distribution des engrais liquides et solides, Sidi Okba, Biskra



UREE 46% N

يوريا محببة

LES DIFFERENTS TYPES D'ENGRAIS MINERAUX COMMERCIALISES PAR ASFERTRADE:

On distingue les engrais simples, ne contenant qu'un seul élément nutritif, et les engrais composés, qui peuvent en contenir deux ou trois. L'appellation des engrais minéraux est normalisée, par la référence à leurs trois composants principaux :

N-P-K. Les engrais simples peuvent être azotés, phosphatés ou potassiques. Les engrais composés peuvent être binaires **(lorsqu'ils contiennent deux éléments N-P ou P-K ou N-K) ou permaire(lorsqu'ils contiennent 3 éléments N-P-K).** Ces lettres sont généralement suivies de chiffres, représentant la proportion respective de ces éléments.

Les engrais chimiques produits industriellement contiennent une quantité minimale garantie d'éléments nutritifs, cette quantité est inscrite sur le sac.

LES ENGRAIS SIMPLES

Engrais azoté de couverture, destiné pour toutes les cultures :

- Céréaliculture
- Cultures maraichères
- Arboriculture
- Viticulture
- légumes secs.

UREE 46% N

يوريامحببة

Composition :

Azote Total,	46%
Biuret	1%

Domaines d'Application:

Engrais azoté Utilisé pour toutes Les cultures

التركيبة

آزوت إجمالي	46%
مزدوجة يوريا	1%

مجالات الإستعمال

سماد ازوتى يستعمل لجميع الزراعات

Utilisations et doses d'emploi

La culture	Dosage
Céréaliculture	De 1,5 à 2 Qx / Ha
Culture maraichère	De 2 à 3,5 Qx / Ha
Viticulture	De 5,5 à 6,5 Qx / Ha
Arboriculture	De 5,5 à 6,5 Qx / Ha
Pomme de terre	De 2 à 3 Qx / Ha
Légumes secs	De 1,5 à 2,5 Qx / Ha

طرق وكمية الإستعمال

الزراعة	الكمية
الحبوب	من 1,5 إلى 2 ق/هـ
الخضر	من 2 إلى 3,5 ق/هـ
الكروم و العنب	من 5,5 إلى 6,5 ق/هـ
الأشجار المثمرة	من 5,5 إلى 6,5 ق/هـ
البطاطا	من 2 إلى 3 ق/هـ
البقول الجافة	من 1,5 إلى 2,5 ق/هـ

ENGRAIS Phosphaté DE FOND

Triple Super Phosphate — 46% P_2O_5 — T.S.P ثلاثي فوسفاتي ممتاز

Composition :		**التركيبة**
P_2O_5 total	46%	ازوت (N)
P_2O_5 assimilable	45%	فوسفور
Oligo-éléments		**الأعضاء الصغرى الممتصة مباشرة من النبتة**
Bore	61 ppm	البور
Fer	3638 ppm	الحديد
Manganèse	114 ppm	المنغنيز
Zinc	170 ppm	الزنك
Cuivre	5 pmm	النحاس

Avantages & Domaines d'Application :

Le **Triple Super Phosphate 46% P_2O_5,** Engrais phosphaté de fond utilisé avant le semis pour les céréalicultures et les légumes secs, comme on peut l'utiliser pour autre cultures. Contient également des oligo-éléments : Bore (61ppm), fer (3638 ppm), manganèse (114 ppm), zinc (170 ppm), cuivre (05 ppm).

Le **Triple Super Phosphate 46% P_2O_5** permet un bon développement raffinère de la plante (Céréaliculture, légumes secs, Culture maraichère).

Utilisations et doses d'emploi **طرق وكمية الإستعمال**

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Céréaliculture	De 1,5 à 2 Qx / Ha	من 1,5 إلى 2 ق/هـ	الحبوب
Légumes secs	2 Qx / Ha	من 2 ق/هـ	البقول الجافة
Culture maraichère	De 1 à 2,5 Qx / Ha	من1 إلى 2,5 ق/هـ	الخضر

LES ENGRAIS SIMPLES

Sulfate d'Ammonium

Engrais azoté de couverture, destiné pour Toutes les cultures :

- Céréaliculture
- Cultures maraichères
- l'arboriculture
- Cultures industrielles.

Contient également un élément secondaire : Soufre (24%).

Sulfate d'Ammonium

سولفات الامونيوم

Composition :		التركيبة
Sulfate d'Ammonium	32% - 40%	سولفات الامونيوم
Soufre Sous forme (So_3)	19% - 24%	كبريت على شكل (So_3)
Azote Ammoniacal	6,8% - 8,4%	أزوت أمونياكي
Biuret	<0,1%	يوريامزدوجة

Important : Le sulfate d'ammonium est un engrais de couverture, doit être utilisé après un engrais de fond et un supplément urée.

Utilisations et doses d'emploi **طرق وكمية الإستعمال**

La culture	Dose (L/Ha)	الكمية	الزراعة
Céréaliculture	20 L/Ha	20 ل /هـ	الحبوب
Culture maraichère	De15 à 20 L/Ha	من 15 إلى 20 ل /هـ	الخضر
Arboriculture	30 L/Ha	30 ل /هـ	الأشجار المثمرة
Culture industriel	De 15 à 20 L/Ha	من 15 إلى 20 ل /هـ	الزراعة الصناعية
Luzerne	De 06 à 10 L/Ha	من 06 إلى 10 ل /هـ	الفصة
Culture fourragère	De 15 à 20 L/Ha	من 15 إلى 20 ل /هـ	الاعلاف

Caractéristiques **المميزات**

Contient du soufre (oligo- élément) et agit comme pesticide

يحتوي على عنصر الكبريت ذو التأثير المزدوج مبيد حشري من جهة و عنصر واقي لصحة النباتات من جهة أخرى.

NEW

LES ENGRAIS COMPOSES

NPKs

NPKs AZAR® (8,5.18.28) +24 SO_3

أزار

Composition :		التركيبة
Azote (N)	8,5 %	ازوت (N)
Phosphore (P_2O_5)	18 %	فوسفور
Potassium (K_2O)	28 %	بوتاسيوم
Soufre (SO_3)	24 %	كبريت (SO_3)

Base Sulfate

قاعدة سولفاتية

Avantages & Domaines d'Application :

Le **NPKs (08,5.18.28)+24 S0₃**, la nouvelle formule **AZAR**, Engrais minéral composé ternaire solide, très concentré (78 unités fertilisantes). L'Equilibre permis par la formule **AZAR** lui confère la capacité de s'adapter et d'être utilisé comme engrais de fond ainsi que comme engrais de couverture. C'est une solution appropriée aux sols calcaires Algériens, pauvres en élément fertilisants et en matière organiques. Cela est permis grâce au pouvoir acidifiant important des éléments qui le composent (azote ammoniacal, acide phosphorique et du sulfate de potassium). Tous les éléments contenus dans **NPKs (08,5.18.28)+24 S0₃** sont solubles et assimilables, ils se dissolvent facilement et rapidement dans l'eau et offrant une disponibilité immédiate. Formulé et recommandé spécialement comme engrais de fond et de couverture pour les céréales, le maïs et les légumes secs. L'Equilibre de cette formule lui permet de s'adapter parfaitement à la pomme de terre, les cultures maraichères, les Arbres Fruitiers, Agrumes, Vigne et Olivier ...

Utilisations et doses d'emploi — **طرق وكمية الإستعمال**

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Culture maraichère	De 4 à 5 Qx / Ha	من 4 إلى 5 ق/هـ	الخضر
Viticulture	De 6 à 7 Qx / Ha	من 6 إلى 7 ق/هـ	الكروم و العنب
Arboriculture	De 6 à 8 Qx / Ha	من 6 إلى 8 ق/هـ	الأشجار المثمرة
Pomme de terre	De 8 à 9 Qx / Ha	من 8 إلى 9 ق/هـ	البطاطا
Céréaliculture	De 3 à 4 Qx / Ha	من 3 إلى 4 ق/هـ	الحبوب
Maïs	De 4 à 5 Qx / Ha	من 4 إلى 5 ق/هـ	الذرى
Légumes secs	De 2 à 3 Qx / Ha	من 2 إلى 3 ق/هـ	البقول الجافة

LES ENGRAIS COMPOSES

NPKs

(8.10.30) + 25,5 SO_3

Composition :		التركيبة
Azote Total (N)	8 %	ازوت اجمالي (N)
Azote Uréique	5,69 %	ازوت اليوريك
Azote Ammoniacal	2,3 %	أزوت امونياكي
Phosphore total (P_2O_5)	10 %	ثاني أكسيد الفسفات
Sulfate de potassium (K_20)	30 %	كبريتات البوتاسيوم
Anhydride Sulfurique ($S0_3$)	26 %	أكسيد الكبريت (SO_3)

Base Sulfate

قاعدة سولفاتية

Avantages & Domaines d'Application :

Le **NPKs (08.10.30) + 25,5 SO_3** engrais minéral composé ternaire solide, riche en potassium se présente sous forme de granulés permet un bon épandage et couverture du sol. Sa formule, lui confère la capacité de s'adapter et d'être utilisé comme engrais de fond ainsi que comme engrais de couverture. Le potassium contenu, utilisé avec la dose adéquate, nous évite toute carence en cet élément lors des phases de développement et notamment la phase nouaison et grossissement du fruit car il reste indispensable pour le remplissage des grains et la qualité du fruit. Tous les éléments contenus dans **+ 25,5 SO_3** sont solubles et assimilables, ils se dissolvent facilement et rapidement dans l'eau et offrant une disponibilité immédiate.

Le **NPKs (08.10.30)+25.5 SO_3** peut être utilisé sur toute culture, au moment de la plantation, au repiquage ou semi et en couverture. L'équilibre de cette formule permet de répondre aux exigences des différentes cultures (pomme de terre, céréales, arboriculture, pastèque, melon, tomate, piment, poivron…)

Utilisations et doses d'emploi — **طرق وكمية الإستعمال**

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Pomme de terre	De 9 à 10 Qx/Ha	من 9 إلى 10ق/هـ	البطاطا
Carotte	De 9 à 10 Qx/Ha	من 9 إلى 10ق/هـ	الجزر
Piment, Poivron	8 Qx/Ha	8 ق/هـ	الفلفل الحار, الفلفل
Tomate	7 Qx/Ha	7 ق/هـ	الطماطم
Chou-fleur	6 Qx/Ha	6 ق/هـ	القرنبيط
Laitue	4 Qx/Ha	4 ق/هـ	الخس

NPKs

(15.15.15) + 13 SO_3

LES ENGRAIS COMPOSES

Composition :		التركيبة
Azote (N)	15 %	ازوت (N)
Phosphore (P_2O_5)	15 %	فوسفور
Potassium (K_2O)	15 %	بوتاسيوم
Soufre (SO_3)	12,75 %	كبريت (SO_3)

Base Sulfate

قاعدة سولفاتية

Avantages & Domaines d'Application :

Le **NPKs (15.15.15) + 12,75 S0₃**, engrais minéral composé ternaire solide, se présente sous forme de granulés permet un bon épandage et couverture du sol.

Il est doté d'un pouvoir acidifiant important grâce aux éléments qui le composent (acide phosphorique, azote ammoniacal, sulfate de potasse). Tous ces éléments ont un PH très bas, ils concourent à acidifier fortement la rhizosphère libère et facilite l'assimilation des éléments nutritifs.

L'équilibre de la formule est bien adapté aux exigences de toutes les cultures maraîchères (pomme de terre, pastèque, tomate, poivron, melon...)

Le **NPKs (15.15.15) + 12,75 S0₃** peut être utilisé sur toutes cultures au moment de la plantation, au semis et en couverture.

Utilisations et doses d'emploi — **طرق وكمية الإستعمال**

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Pomme de terre	De 15 à 18 Qx/Ha	من 15 إلى 18ق/هـ	البطاطا
Culture maraichère	De 6 à 10 Qx/Ha	من 6 إلى 10 ق/هـ	الخضر
Viticulture	De 8 à 12 Qx/Ha	من 8 إلى 12ق/هـ	الكروم و العنب
Arboriculture	De 8 à 12 Qx/Ha	من 8 إلى 12 ق/هـ	الأشجار المثمرة
Agrumes	De 6 à 10 Qx/Ha	من 6 إلى 10 ق/هـ	الحوامض
Céréaliculture	De 1,5 à 2,5 Qx/Ha	من 1,5 إلى 2,5 ق/هـ	الحبوب
Culture industrielle	De 6 à 10 Qx/Ha	من 6 إلى 10 ق/هـ	الزراعة الصناعية
Légumes secs	De 3 à 4 Qx/Ha	من 3 إلى 4 ق/هـ	البقول الجافة

NPKs

(22.15.15)+13 SO_3

LES ENGRAIS COMPOSES

Composition :		التركيبة
Azote (N)	22 %	ازوت (N)
Phosphore (P_2O_5)	15 %	فوسفور
Potassium (K_2O)	15 %	بوتاسيوم
Soufre (SO_3)	12,75 %	كبريت (SO_3)

Base Sulfate

قاعدة سولفاتية

Avantages & Domaines d'Application :

Le **NPKs (22.15.15)+12,75 S0₃**, engrais minéral composé ternaire solide, se présente sous forme de granulés permet un bon épandage et couverture du sol.

Il est doté d'un pouvoir acidifiant important grâce aux éléments qui le composent (acide phosphorique, azote ammoniacal, sulfate de potasse). Tous ces éléments ont un PH très bas, ils concourent à acidifier fortement la rhizosphère libère et facilite l'assimilation des éléments nutritifs.

L'équilibre de la formule est bien adapté aux exigences de toutes les cultures maraîchères (pomme de terre, pastèque, tomate, poivron, melon...)

Le **NPKs (22.15.15) +12,75 SO_3** peut être utilisé sur toutes cultures au moment de la plantation, au semis et en couverture.

Utilisations et doses d'emploi

طرق وكمية الإستعمال

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Viticulture	De 8 à 12 Qx/Ha	من 8 إلى 12 ق/هـ	الكروم و العنب
Arboriculture	De 8 à 12 Qx/Ha	من 8 إلى 12ق/هـ	الأشجار المثمرة
Agrumes	De 6 à 10 Qx/Ha	من 6 إلى 10 ق/هـ	الحوامض
Céréaliculture	De 1,5 à 2,5 Qx/Ha	من 1,5 إلى 2,5 ق/هـ	الحبوب
Culture industrielle	De 6 à 10 Qx/Ha	من 6 إلى 10 ق/هـ	الزراعة الصناعية
Légumes secs	De 3 à 4 Qx/Ha	من 3 إلى 4 ق/هـ	البقول الجافة

NPKs

(04.20.25) + 22 SO_3

LES ENGRAIS COMPOSES

Composition :		التركيبة
Azote (N)	04 %	ازوت (N)
Phosphore (P_2O_5)	20 %	فوسفور
Potassium (K_2O)	25 %	بوتاسيوم
Soufre (SO_3)	22 %	كبريت (SO_3)

Base Sulfate

قاعدة سولفاتية

Avantages & Domaines d'Application :

Le **NPKs (04.20.25)+22 S0₃**, engrais minéral composé ternaire solide, se présente sous forme de granulés permet un bon épandage et couverture du sol.

Il est doté d'un pouvoir acidifiant important grâce aux éléments qui le composent (Acide Phosphorique, Azote Ammoniacal, Sulfate De Potassium). Tous les éléments contenus dans le **NPKs (04.20.25) +22 S0₃**, sont solubles et assimilables ils se dissolvent facilement et rapidement dans l'eau et offrant une disponibilité immédiate.

Le **NPKs (04.20.25)+22 S0₃** peut être utilisé sur toutes cultures au moment de la plantation, au repiquage ou semi et en couverture. L'équilibre de cette formule permet de répondre aux exigences de différentes cultures (pomme de terre, pastèque, melon, tomate, piment, poivron...).

Utilisations et doses d'emploi

طرق وكمية الإستعمال

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Céréalières Zone NORD	De 3 à 4 Qx/Ha	من 3 إلى 4 ق/هـ	زراعة الحبوب في الشمال
Céréalières Zone SUD	De 5 à 6 Qx/Ha	من 5 إلى 6 ق/هـ	زراعة الحبوب في الجنوب
Pommiers et poiriers	De 8 à 10 Qx/Ha	من 8 إلى 10ق/هـ	أشجار التفاح والإجاص
Viticulture	10 Qx/Ha	10 ق/هـ	الكروم و العنب
Arboriculture	De 7 à 12 Qx/Ha	من 7 إلى 12ق/هـ	الأشجار المثمرة
Agrumes	De 9 à 12 Qx/Ha	من 9 إلى 12 ق/هـ	الحوامض
Oliviers	De 7 à 9 Qx/Ha	من 7 إلى 9 ق/هـ	أشجار الزيتون

NPKs

(12.12.18) + 15 SO_3

LES ENGRAIS COMPOSES

Composition :		التركيبة
Azote (N)	12 %	ازوت (N)
Phosphore (P_2O_5)	12 %	فوسفور
Potassium (K_2O)	18 %	بوتاسيوم
Soufre (SO_3)	15%	كبريت (SO_3)

Base Sulfate

قاعدة سولفاتية

Avantages & Domaines d'Application :

Le **NPKs (12.12.18) + 15 S0₃**, est un engrais solide complet, riche en soufre.
L'équilibre de cette formule permet de répondre aux exigences de différentes cultures (pomme de terre, pastèque, melon, tomate, piment, poivron...
Le **NPKs (12.12.18) + 15 S0₃** est doté d'un pouvoir acidifiant important grâce aux éléments qui le composent (Acide Phosphorique, Azote Ammoniacal, Sulfate De Potassium). Tous les éléments contenus dans le NPKs **(12.12.18) + 15 S0₃** sont solubles et assimilables ils se dissolvent facilement et rapidement dans l'eau et offrant une disponibilité immédiate.

Utilisations et doses d'emploi

طرق وكمية الإستعمال

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Pomme de terre	De 10 à 12 Qx/Ha	من 10 إلى 12ق/هـ	البطاطا
Cultures maraichères	De 6 à 12 Qx/Ha	من 6 إلى 12 ق/هـ	الخضر
Chou-fleur, Fenouil,Haricot, Petit pois	De 7 à 9 Qx/Ha	من 7 إلى 9 ق/هـ	القرنبيط، البسباس، الفصوليا، الجلبانة
Courgette, Laitue	De 5 à 6 Qx/Ha	من 5 إلى 6 ق/هـ	الكوسة، الخس
Carotte, Tomate, Piment, Melon, Pastèque	De 10 à 12 Qx/Ha	من 10 إلى 12 ق/هـ	الجزر، الطماطم، الفلفل الحار، الشمام و البطيخ

PKs

(20.25) + 22 SO_3

LES ENGRAIS COMPOSES

Composition :		التركيبة
Azote (N)	03 %	ازوت (N)
Phosphore (P_2O_5)	20 %	فوسفور
Potassium (K_2O)	25 %	بوتاسيوم
Soufre (SO_3)	21,5 %	كبريت (SO_3)

Base Sulfate

قاعدة سولفاتية

Avantages & Domaines d'Application :

Le **NPK 03.20.25 + 21,5 S0₃**, engrais minéral composé ternaire solide, se présente sous forme de granulés permet un bon épandage et couverture du sol.

Il est doté d'un pouvoir acidifiant important grâce aux éléments qui le composent (Acide Phosphorique, Azote Ammoniacal, Sulfate De Potassium). Tous les éléments contenus dans le **NPK 03.20.25 + 21,5 S0₃** sont soluble et assimilable ils se dissolvent facilement et rapidement dans l'eau et offrant une disponibilité immédiate.

Le **NPK 03.20.25 + 21,5 S0₃** peut être utilisé sur toutes cultures au moment de la plantation, au repiquage ou semi et en couverture dose généralement recommandée :

L'équilibre de cette formule permet de répondre aux exigences de différentes cultures (pomme de terre, pastèque, melon, tomate, piment, poivron...).

Utilisations et doses d'emploi — **طرق وكمية الإستعمال**

Domaines d'Application et doses	Doses (Qx/Ha)	(المقدار)ق/هـ	مجالات الإستعمال و الجرعات
Arbres fruitiers	De 7 à 12 Qx/Ha	من 7 إلى 12ق/هـ	الأشجار المثمرة
Agrumes	De 9 à 12 Qx/Ha	من 9 إلى 12 ق/هـ	الحوامض
Viticulture	10 Qx/Ha	10 ق/هـ	الكروم و العنب
Oliviers	De 7 à 9 Qx/Ha	من 7 إلى 9 ق/هـ	أشجار الزيتون
Pommiers et poiriers	De 8 à 10 Qx/Ha	من 8 إلى 10 ق/هـ	أشجار التفاح و الاجاص

PRINCIPE DE LA FERTILISATION

Les besoins de la plante évoluent au cours de son développement. Aux stades où ils sont nécessaires, les éléments minéraux doivent pouvoir être prélevés par la plante dans le sol. Ils doivent être disponibles en quantités suffisantes et sous une forme disponible. Si les éléments ne sont pas disponibles au moment nécessaire, la croissance de la plante sera limitée et le rendement final plus faible. La fertilisation a pour principal objectif l'entretien de la fertilité du sol pour satisfaire les besoins des cultures.

Afin de garantir à la fois une disponibilité suffisante pour la plante, et ne pas apporter plus que nécessaire (perte financière et risque écologique), il est utile de connaitre exactement le montant exporté (c'est-à-dire utilisé) par la plante. C'est ce qu'on appelle un bilan d'exportation. Le montant exporté par la plante peut être intégralement compensé, sous formule de fertilisant

Les principes actuels de la fertilisation sont issus de trois lois fondamentales :

- La loi des restitutions au sol.
- La loi des accroissements moins que proportionnels.
- La loi d'interaction.

LA LOI DES RESTITUTIONS AU SOL

Elle est basée sur la compensation des exportations des éléments minéraux par les plantes, et ce par des restitutions pour éviter l'épuisement des sols. Cette règle est insuffisante pour trois raisons :

- Certains sols sont d'une pauvreté naturelle en un ou plusieurs éléments nutritifs, de ce fait ils doivent être enrichis pour répondre à la définition de sol cultivé.
- Généralement, les sols sont exposés à des pertes d'éléments fertilisants par lessivage.
- Durant certaines périodes de leur cycle végétatif, les plantes ont des besoins intenses en éléments nutritifs appelés « besoins instantanés » au moment des quelles les réserves mobilisables du sol peuvent être insuffisantes.

LA LOI DES RENDEMENTS MOINS QUE PROPORTIONNELS :

Lorsqu'on apporte au sol des doses croissantes d'un élément fertilisant, les rendements ne croissent pas proportionnellement. En effet les augmentations de rendement qu'on obtient sont de plus en plus faibles au fur et à mesure que les quantités apportées s'élèvent. Ainsi il existe une dose optimale d'éléments à apporter du fait que la dose maximale n'étant pas la plus économique. De plus la fertilisation doit tenir compte du rythme d'absorption des éléments, de la capacité d'échange du sol et de la dynamique des éléments nutritifs

LA LOI DU MINIMUM

L'insuffisance d'un élément assimilable dans le sol réduit l'efficacité des autres éléments et par suite diminue le rendement de la culture

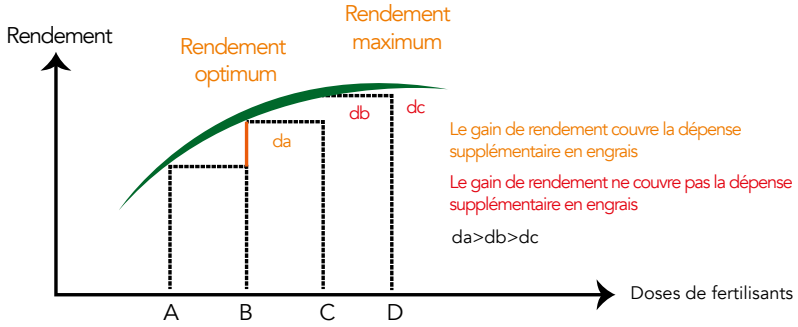
LA LOI DE LIEBIG

La Loi du minimum, ou la loi des facteurs limitants, est l'un des principes les plus importants de l'agronomie pratique. Elle fut énoncée en 1828 par Carl Sprengel puis adaptée et popularisée par Liebig vers 1850 (voir illustration) Sous sa forme initiale, dans sa théorie de l'alimentation minérale des plantes, elle énonce que le rendement d'une culture est limité par celui des éléments fertilisants qui le premier vient à manquer (soit N, ou P, K. Mg, etc.) et qu'il convient de compenser le manque par un apport, sous forme d'engrais minéral. Complétant le ou les éléments en quantité insuffisante.

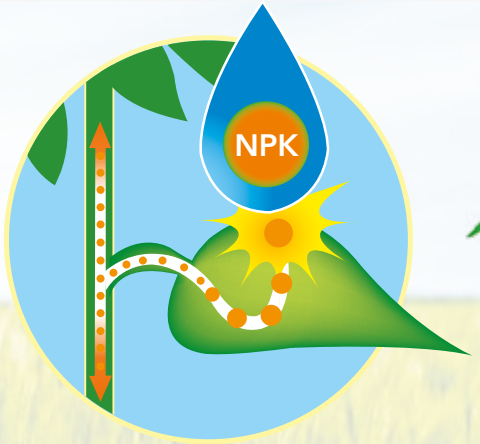
Cu	Cuivre
N	Azote
Ca	Calcium
K	Potassium
S	Soufre
P	Phosphore
Mg	Magnésium

Illustration figurative de la loi de LIEBIG

Cette loi est couramment illustrée par un tonneau ou un baquet en bois où chaque planche correspond à un élément indispensable : azote, acide phosphorique, potasse, oligo-éléments, lumière, chaleur ... Certaines planches sont plus courtes que les autres, le contenu fuit par la plus courte. À l'identique, la plante ne parvient pas à se développer de manière optimale, tant que certains nutriments sont insuffisants. Par ailleurs, il est inutile d'augmenter l'apport des autres éléments fertilisants, au risque de pollution et de gaspillage. Tous les éléments nutritifs doivent être présents selon un certain équilibre variable avec la culture. Les éléments majeurs (NPK, etc..), doivent être nécessairement présents en plus grande quantités mais n'importe quel oligoélément peut jouer le rôle de facteur limitant s'il y a carence en cet élément.



La loi des accroissements moins que proportionnels



UNE EXELLENTE SYSTÉMIE DES NPK

FONCTION DES ELEMENTS NUTRITIFS :

LES MACRO ELEMENTS N.P.K :

L'AZOTE (N) :

L'azote est un élément majeur pour la fertilisation des végétaux, il est prélevé dans le sol sous forme soit nitrique (NO_3^-) soit ammoniacal (NO_4^+).Il a plusieurs rôles dans le développement de la plante. Il est le moteur de la croissance végétale et contribue au développement végétal de toutes les parties aériennes de la plante, feuilles, tiges et formation des graines d'où sa contribution à l'amélioration du rendement.

ATTENTION : Les excès d'azote ont plusieurs effets négatifs sur les végétaux dont : Le développement du feuillage au détriment de la floraison et de la fructification mauvaise résistance aux maladies ; attire les pucerons sur les jeunes pousses bien vertes.

LE PHOSPHORE (P) :

Le phosphore a pour rôle de renforcer la résistance des plantes et contribue à la croissance et au développement des racines, de la fructification et de la mise à graine.

LE POTASSIUM (K) :

Le potassium est un élément qui contribue à favoriser la floraison et le développement des fruits. Il a également une action de renforcement de la résistance aux maladies et au froid, la limitation de l'évapotranspiration, la rigidité de la tige, et la constitution de la réserve nutritive (bulbes).

FONCTION DES ELEMENTS NUTRITIFS :

LES ELEMENTS SECONDAIRES :

LE CALCIUM (CA):

Le calcium a un rôle extrêmement important dans la constitution des tissus végétaux et permet aux plantes de mieux se développer. Il permet d'augmenter la résistance des tissus végétaux, une meilleure tenue de la tige et un développement normal du système racinaire.

LE MAGNESIUM (MG) :

Élément de base de la chlorophylle. Elle permet à la plante d'effectuer les transformations chimiques des éléments nutritifs, l'assimilation et la migration du phosphore dans la plante.

LE SOUFRE (S) :

Le soufre est nécessaire à la croissance des plantes. Il entre dans la composition des feuilles et des parties vertes de la plante. C'est un constituant important des acides aminés, il joue un rôle essentiel dans la tolérance des plantes aux stress environnementaux.

Renforce les mécanismes de protection des plantes, soit par sa présence dans des composés végétaux biocides comme les glucosinolates et les allins, soit par l'émission à partir des feuilles de composés soufrés volatils qui ont des effets fongicides.

LES OLIGO-ELEMENTS :

On regroupe sous le terme d'oligo-éléments, des substances présentes en très faibles quantités dans le sol et qui permettent aux végétaux de se développer. Sans ces substances, la plante dépérit et meurt par carence. On trouve :

LE BORE : Qui permet un accroissement de la cellulose (les formes arbustives) et la fabrication des sucres associés au Potassium.

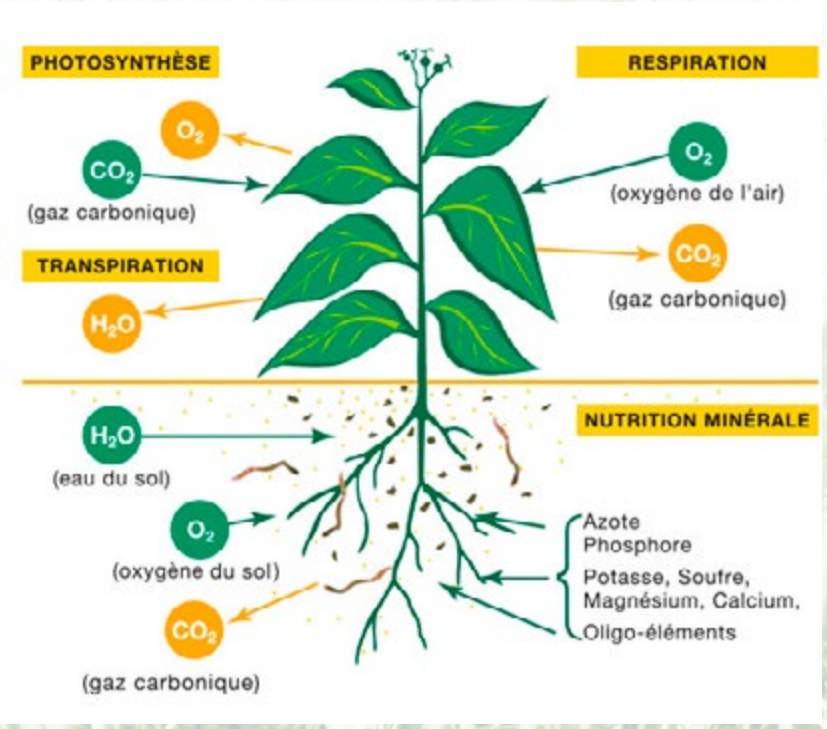
LE CUIVRE : Qui aide à absorber l'Azote.

LE FER : Sans lequel les plantes ont du mal à synthétiser la chlorophylle.

LE MOLYBDENE : Qui aide à l'assimilation de la Potasse.

LE ZINC : Qui favorise le développement de la plante.

Pour assurer sa croissance et son développement, la plante sélectionne et prélève les éléments dont elle a besoin dans le milieu environnant : le carbone à partir du dioxyde de carbone atmosphérique, l'oxygène dans l'air et dans le sol et enfin l'eau et les autres éléments nutritifs qu'elle contient principalement à partir du sol.



LES CARENCES :

LES SIGNES DE CARENCES EN ELEMENTS DE BASE (MACRO-ELEMENTS) : N.P.K

POUR L'AZOTE (N)

• Végétation languissante, feuillage vert clair ou jaunâtre (chlorose), plantes de taille peu développée.

POUR LE PHOSPHORE (P)

• Feuillage vert foncé, bronzé ou taché de rouge, rameaux grêles ou mal formés, floraison peu abondante avortement des fleurs, maturation tardive des fruits.

POUR LE POTASSIUM (K)

• Nécroses brunes à la pointe, sur les bords et entre les nervures des feuilles, la distance entre les nœuds sur la tige devient moins grande , le bord des feuilles s'enroule parfois vers le haut, plantes sensibles aux maladies , fruits peu sucrés ni savoureux , mauvaise conservation des légumes racines.

LES SIGNES DE CARENCES EN ELEMENTS SECONDAIRES ET EN OLIGO ELEMENTS :

CARENCE EN CALCIUM (CA)

Les feuilles demeurent petites, elles sont parfois enroulées aux extrémités, la pointe et le bord deviennent jaunes, bruns ou rougeâtres.

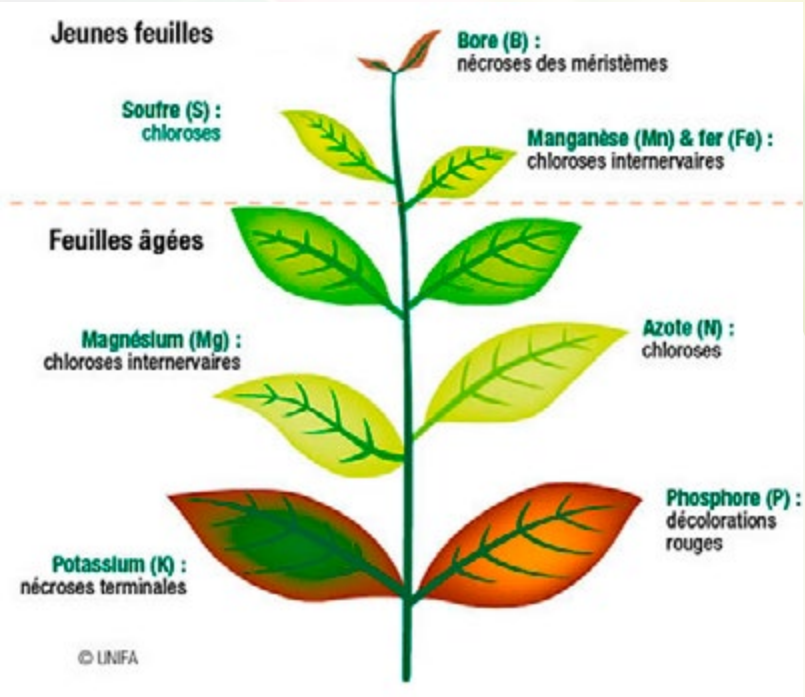
On peut observer une nécrose, cette carence affecte surtout les jeunes feuilles, elle est plutôt rare.

CARENCE EN MAGNESIUM (Mg)

On voit une décoloration entre les nervures (blanc-jaune ou brun-rouge), les vieilles feuilles sont les premières atteintes.

CARENCES EN SOUFRE (S)

La croissance de la plante est réduite, les jeunes feuilles sont jaunes ou vert pâle, les tiges rigides et cassantes.



PRINCIPE DE LA FERTILISATION

Carence en magnésium des agrumes

Carence en Azote blé

Carence en Potassium des vignes

CARENCE EN FER (Fe)

Cette carence entraîne une chlorose, on la reconnaît à un jaunissement des feuilles jusqu'aux nervures, les feuilles peuvent dans un état avancé devenir transparentes et cassantes. Les jeunes feuilles sont les premières à en être affectées, semblables aux symptômes d'une carence en manganèse, on peut néanmoins les distinguer aisément, la décoloration due à une carence en manganèse se fait par taches alors que celle due à une carence en fer est complète.

CARENCE EN MANGANESE (Mn)

Elle est également marquée par un jaunissement entre les nervures, ontrairement à la carence en fer, le jaunissement se fait cette fois par taches. Les nervures demeurent bien vertes. Cette carence s'observe d'abord sur les feuilles supérieures de la plante. Il faut ajouter un engrais contenant du manganèse. Cependant, une carence peut survenir malgré la présence de manganèse. Elle est alors causée par un déséquilibre entre les éléments nutritifs.

CARENCE EN BORE (B)

La croissance s'en trouve ralentie. Les organes de la plante sont endommagés, des crevasses se forment Les racines se nécrosent à leur extrémité.

CARENCE EN MOLYBDENE (Mo)

La croissance est lente, les jeunes feuilles deviennent vert clair et sont déformées.

PRINCIPE DE LA FERTILISATION

Carence de Calcium
tomates

Carence en Bore

Carence en Fer

CARENCE EN CUIVRE (Cu)

Il y a une chlorose de la pointe des feuilles, les jeunes feuilles peuvent se tordre.

CARENCE EN ZINC (Zn)

Les plantes sont nanifiées, on observe une distorsion de la plante, surtout le bord des feuilles, les feuilles peuvent être décolorées.

SYMPTÔMES & **DIAGNOSTICS** DE CARENCE

Les plantes carencées présentent des symptômes caractéristiques tels que des chloroses, des déformations ou des nécroses d'organes qu'il faut observer avec méthode :

- Localisation des symptômes dans la parcelle ;
- Etat hydrique du sol, profil d'enracinement;
- Parties atteintes sur la plante ;
- Historique de fertilisation (antagonismes entre éléments).

L'analyse foliaire ou de la plante nécessite une interprétation tenant compte du stade de développement de la plante, Il est souvent utile d'y associer une analyse de la terre pour confirmer le diagnostic.

(Les cultures en état de carence ne montrent souvent aucun symptôme alors que leur potentiel peut déjà être limité par un élément nutritif déficient).

Nos Contacts

أسفـــرطـــراد
ASFERTRADE
Filiale du Groupe ASMIDAL

Dépôt d'Annaba
Tél: 00 213 38 59 40 31 Mob: 00213 6 61 57 05 06
Email: contact-annaba@asfertrade-dz.com
Adresse: Zone Industrielle pont Bouchet - El hadjar - Annaba

Dépôt d'Ain Defla
Tél: 00 213 27 51 21 33 Mob: 00 213 6 61 58 68 28
Email : contact-aindefla@asfertrade-dz.com
Adresse : Zone industrielle, Ain Defla

Unité de formulations des engrais
Tél: 00 213 31 76 98 46
Mob: 00 213 5 60 99 45 67
Email : contact-bouira@asfertrade-dz.com
Adresse : Zone Industrielle Sidi Khaled, Oued el Berdi- Bouira

Centre de distribution des engrais liquides et solides
Mob: 00 213 6 61 17 63 21
Email : contact-biskra@asfertrade-dz.com
Adresse : Commune de Sidi Okba, Biskra

Dépôt d'El Khroub
Tél: 00 213 31 76 98 46
Mob: 00 213 6 61 12 13 66
Email : contact-elkhroub@asfertrade-dz.com
Adresse : ZAC Chihani Bachir, El Khroub

Dépôt d'Oran
Tél: 00 213 31 76 98 46
Mob: 00 213 6 70 00 05 57
Email : contact-oran@asfertrade-dz.com
Adresse : 09, Chemin Vicinal - Petit Lac, Oran

Dépôt d'Alger
Tél: 00 213 21 83 84 05
Fax: 00 213 21 83 76 31
Mob: 00 213 6 61 16 27 77
Email : contact-alger@asfertrade-dz.com
Adresse : Route de Blida - Gué de Constantine, Alger

أسفـــرطـــراد
ASFERTRADE

Direction Générale

Tél: 00 213 38 59 40 13 / Mob: 00 213 6 61 57 98 34 - Fax: 00 213 38 59 40 19
Email: contact@asfertrade-dz.com
Adresse: Route des salines. BP 225. El Bouni - Annaba

Anep©imprimerie 2022