

Zusammenfassung der Jahresberichte 2012 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen



I M P R E S S U M

Zusammenfassung der Jahresberichte 2012 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen

Administration de l'environnement.

Division des Déchets

1, avenue du Rock'n'Roll

L - 4361 Esch-sur-Alzette

Tel.: 40 56 56 – 529

Fax: 49 62 56

E-mail: dechets@aev.etat.lu

Personnes de contact: M. Yves Jacoby / M. Patrick Thyès

novembre 2013

Zusammenfassung der Jahresberichte 2012 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen



Inhaltsübersicht

	Seite
Vorbemerkung	5
Teil 1: Gliederung der Jahresberichte 2012 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen und Erläuterungen zur Darstellung der Berichtsinformationen	7
Teil 2: Synoptische Tabellen	17
Teil 3: Diagramme und Datentabellen	41

Zusammenfassung der Jahresberichte 2012 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen

Vorbemerkung

Die Betreiber der nach dem Abfallwirtschaftsgesetz (Loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets) genehmigten Kompostierungsanlagen für organische Abfälle sind verpflichtet, einen detaillierten Jahresbericht zu erstellen und der Administration de l'environnement bis zum 31. März des nachfolgenden Jahres vorzulegen.

Der Bericht soll Angaben und Informationen insbesondere zu folgenden Punkten enthalten:

- Art, Herkunft und Menge der angenommenen organischen Abfälle
- Art, Menge, Verwertungs- bzw. Entsorgungswege der nicht kompostierbaren Störstoffe
- Art und Menge der erzeugten Komposte
- Qualität (Analyseergebnisse) der erzeugten Komposte
- Verantwortliche Personen für den Anlagenbetrieb
- Schulungen und Fortbildungen der Anlagenmitarbeiter
- Betriebsstörungen und Unfälle auf der Anlage
- Abnehmer der erzeugten Komposte

Die Administration de l'environnement gibt seit dem Jahr 2000 einheitliche Vordrucke zur Erstellung der Jahresberichte für die Kompostierungsanlagen vor.

Die einheitliche Form der Jahresberichte soll einerseits der Administration de l'environnement die Datenauswertung und -kontrolle und andererseits den Anlagenbetreibern das Management und die Darstellung der erwünschten Informationen erleichtern.

Für das Berichtsjahr 2012 wurden den Kompostierungsanlagen MINETT-Kompost in Mondercange, SIDEC in Angelsberg, SIDEC in Diekirch-Fridhaff, SIGRE in Buchholz-Muertendall sowie der Anlage der Gemeinde Hesperange die Vordrucke zugestellt und von diesen ausgefüllt.

Anzumerken ist, dass MINETT-Kompost ab 2011 zwei Kompostierungsanlagen am Standort Mondercange betreibt. Es handelt sich um eine seit 1997 in Betrieb befindliche geschlossene automatisierte Anlage (System Wendelin; Bühler) sowie um eine neue Anlage (System Tunnelrotte), die die Gärreste der seit 2011 in Betrieb befindlichen Vergärungsanlage für feinorganische Abfälle (primär Biomüll und Rasenschnitt) weiter verrottet. Angaben bezüglich der angelieferten und verarbeiteten Mengen sowie der erzeugten Komposte werden im Jahresbericht nur teilweise getrennt für die beiden Anlagen ausgewiesen. Die in diesem Bericht wiedergegebenen Angaben beziehen sich somit teils auf den Gesamtstandort, teils auf die einzelnen Anlagen. In den Übersichten und Diagrammen ist jeweils gekennzeichnet, ob sich die Daten auf die der Vergärung nachgeschaltete Kompostierung oder die ältere, eigenständige Kompostierungsanlage oder beide Anlagen beziehen.

Die hier vorgelegte Zusammenschau der Angaben der Jahresberichte soll einen schnellen Überblick zu ausgewählten Kenngrößen der Anlagen geben. Dies ermöglicht zum einen eine Beurteilung des Betriebes der einzelnen Anlagen im Berichtsjahr und zum anderen ihre Einordnung und Positionierung im Verband der luxemburgischen Kompostierungsanlagen.

Die Zusammenschau ist in drei Teile gegliedert:

Im **ersten Teil** werden die einzelnen Kapitel des Jahresberichtes kurz beschrieben. Informationen, die nicht in den Teilen zwei und drei der Zusammenschau dargestellt sind, werden hier erläutert.

Im **zweiten Teil** werden in Tabellenform die Informationen zu ausgewählten Hauptaspekten zusammenfassend dargestellt.

Der **dritte Teil** umfasst Diagramme und Datentabellen zu quantifizierbaren Größen, wie z.B. dem Input und Output der Anlagen und der Kompostqualität.

Die in dieser Zusammenfassung dargestellten Informationen geben im Regelfall exakt die Angaben der Betreiber in den jeweiligen Jahresberichten wieder. Eine systematische Überprüfung der mitgeteilten Daten erfolgt nicht. Lediglich bei fehlenden Angaben oder bei offensichtlichen Unstimmigkeiten wird ggf. nach Kontaktierung der Betreiber eine Ergänzung respektive Korrektur der Inhalte der Jahresberichte vorgenommen.

Ferner soll an dieser Stelle darauf verwiesen werden, dass die Angaben in den Jahresberichten teilweise unterschiedlich umfangreich sind und von den Betreibern verschieden detailliert wiedergegeben werden.

Teil 1

Gliederung der Jahresberichte 2012 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen und Erläuterungen zur Darstellung der Berichtsinformationen

Inhalt

Seite

Formulaire 1:	Informations générales	9
Formulaire 2:	Indications administratives	10
Formulaire 3:	Description des déchets acceptés	11
Formulaire 4:	Processus	12
Formulaire 5:	Quantités et débouchés du compost produit	12
Formulaire 6:	Qualité du compost produit	13
Formulaire 7:	Perturbations et anomalies	13
Formulaire 8:	Elimination / Valorisation des déchets engendrés sur l'installation	14
Formulaire 9:	Gestion de l'eau	14
Formulaire 10:	Mesures de sensibilisation	15

Gliederung der Jahresberichte 2012 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen und Erläuterungen zur Darstellung der Informationen

Der von der Administration de l'environnement an die Betreiber der luxemburgischen Kompostierungsanlagen ausgegebene Vordruck für den Jahresbericht 2012 gliedert sich in eine Einführung mit Erläuterungen zu Anlass und Aufbau des Berichtes, den eigentlichen Formulareteil, in dem spezifische Angaben abgefragt werden, sowie den Anhang, in dem bestimmte Nachweise und Dokumente ergänzend zu den Formularen beigefügt werden sollen.

Der Formulareteil umfaßt folgende 10 Kapitel:

- Formulaire 1: Informations générales
- Formulaire 2: Indications administratives
- Formulaire 3: Description des déchets acceptés
- Formulaire 4: Processus
- Formulaire 5: Quantités et débouchés du compost produit
- Formulaire 6: Qualité du compost produit
- Formulaire 7: Perturbations et anomalies
- Formulaire 8: Elimination / Valorisation des déchets engendrés sur l'installation
- Formulaire 9: Gestion de l'eau
- Formulaire 10: Mesures de sensibilisation

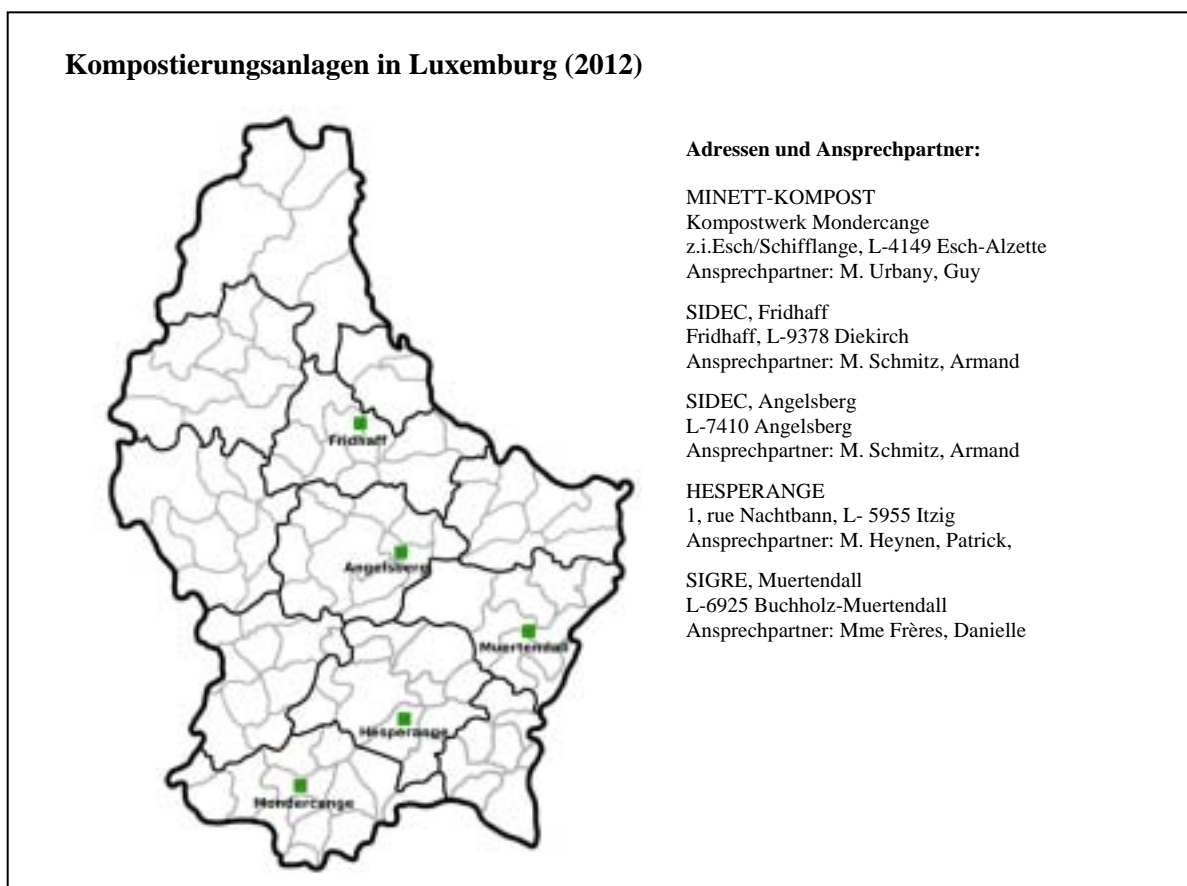
Formulaire 1: Informations générales

In Formular 1 sind die Adressen und Kontaktpersonen des Eigentümers, des Betreibers und der Unternehmen, die technische Aufgaben oder Kontroll- bzw. Beratungsfunktionen auf den Anlagen wahrnehmen, anzugeben. Diese spezifischen Daten werden in der hier vorliegenden Zusammenfassung nicht explizit dargestellt. Sie sind den einzelnen Jahresberichten zu entnehmen.

Vier Anlagen, von denen Jahresberichte vorliegen, sind im Eigentum von Gemeindesyndikaten. Es sind dies MINETT-Kompost, SIDEC Fridhaff, SIDEC Angelsberg sowie SIGRE. Die beiden Anlagen des Syndikates SIDEC werden von diesem selbst betrieben. Der Betrieb der Anlagen des Syndikates MINETT-Kompost und des Syndikates SIGRE erfolgt durch beauftragte Firmen.

Eine Anlage, nämlich Hesperange, befindet sich im Besitz der Gemeinde. Sie wird von einem beauftragten Unternehmen betrieben.

Die angeschlossenen Gemeinden und die Anzahl der Einwohner und Haushalte werden im Formular abgefragt. Die Anzahl der Mitgliedsgemeinden und die Gesamtzahl der Einwohner und Haushalte sind der Übersichtstabelle „Nombre des communes syndiquées, nombre d'habitants et de ménages“ in Teil 2 (S. 19) der Zusammenfassung zu entnehmen.



Formulaire 2: Indications administratives

In Formular 2 sind Angaben zu den Genehmigungen der Anlagen (Datum, Nummer) sowie zu Änderungen baulicher, technischer oder organisatorischer Art gegenüber dem genehmigten Zustand bzw. Betrieb anzuzeigen. Ebenfalls sind Studien, Untersuchungen und erlangte Zertifizierungen anzugeben.

Weiter sind Name und Funktion sowie Informationen zu Weiter- und Fortbildungen der Anlagenmitarbeiter im Berichtsjahr gefragt.

Einzutragen sind außerdem die Öffnungszeiten der Anlagen für die Anlieferung organischer Abfälle sowie den Kompostverkauf.

In Teil 2 der Zusammenfassung sind in Tabellenübersichten die mitgeteilten Angaben zu Studien und Zertifizierungen, die im Berichtsjahr durchgeführt wurden, zum Personalstand sowie zu den Öffnungszeiten dargestellt (S. 20 - 22).

Veränderungen der baulichen Ausstattung seiner Anlage in 2012 wurden vom Syndikat SIGRE mitgeteilt. Auf der Betriebsfläche der Anlage wurden im Berichtszeitraum eine Verladerampe für Kompost sowie zwei Hallen in Leichtbauweise, von denen eine als Lagerhalle für Kompost fungiert, errichtet.

Bezüglich der maschinellen Ausstattung bzw. dem Verfahrensablauf wurden in den Jahresberichten keine Änderungen gegenüber dem Vorjahr mitgeteilt.

Die Anlage Hesperange setzte im Berichtsjahr die seit 2010 praktizierte Kompostierung mittels Großmieten fort. Dabei wird Rottegut zu Mieten mit 15 – 20 m Länge, bis 10 m Breite und 3,5 m Höhe aufgeschichtet. Bis 2010 erfolgte die Kompostierung demgegenüber ausschließlich mittels Mieten mit kleinerem Querschnitt (Länge 70 m, Breite 2,6 m, Höhe 1,6 m), die von dem auf der Anlage eingesetzten selbstfahrenden Umsetzer gewendet und

neu aufgeschichtet wurden. Die Großmieten werden mittels des anlageeigenen Radladers während der ersten Rottewochen wöchentlich, danach in Abhängigkeit des Rotteverlaufs umgesetzt. Hinsichtlich Kompostqualität, Intensität der Kompostierung und Geruchsemissionen seien laut Angaben des Betreibers keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Rotteverfahren festgestellt worden.

Formulaire 3: Description des déchets acceptés

In diesem Teil des Vordruckes sollen Art und Menge der organischen Abfälle, die im Berichtsjahr angeliefert und verarbeitet wurden, sowie ihre Annahmepreise angegeben werden.

Ebenfalls nachgefragt werden Informationen zur Organisation der öffentlichen Erfassung von organischen Abfällen in den Einzugsgebieten der Anlagen.

Alle Anlagen verfügen über Waagen und entsprechende Registrierungsprogramme. In Hesperange werden allerdings nicht alle Ein- und Ausgänge verwogen.

Nachfolgende Übersicht enthält Angaben zur Erstellung der In-/Outputstatistik der einzelnen Anlagen.

Übersicht: Datenerfassung In-/Output der Kompostierungsanlagen

Anlage	Input		Output	
	nach Datum	nach Herkunft der Anlieferer	nach Datum	nach Herkunft/Branche der Abnehmer
MINETT	Waage	Waage ¹⁾	Waage	Waage
SIDEC, Diekirch	Waage	Waage	Waage	Waage
SIDEC, Angelsberg	Waage	Waage	Waage	Waage
Hesperange	teilweise Waage ²⁾	teilweise Waage ²⁾	teilweise Waage ³⁾	teilweise Waage ³⁾
SIGRE	Waage	Waage	Waage	Waage

¹⁾ für beide Anlagen am Standort werden die Eingänge nach Anliefermonat und Art des organischen Abfalls getrennt ausgewiesen; anlagenbezogene Angaben zur Herkunft der Eingänge erfolgten im Berichtsjahr nicht

²⁾ nur die über öffentliche Sammlungen von Grünschnitt (wöchentliche Abfuhr März – Juli 12) erfassten Abfälle sowie die Gärückstände, die im Rahmen eines Pilotversuches im Berichtsjahr kompostiert wurden, wurden bei Eingang verwogen; Anlieferungen der angeschlossenen Gemeinden, von Unternehmen des Garten- und Landschaftsbaus sowie von Privaten wurden nicht verwogen

³⁾ soweit größere Chargen an Kompost ausgegeben werden (z.B. an landwirtschaftliche Abnehmer oder zur Herstellung von Bodensubstraten) werden diese verwogen; Kompost, der von Privaten oder der Gemeinde abgenommen wird, wird nicht verwogen

Anzumerken ist, dass die Neuorganisation der Annahme von organischen Abfällen im Einzugsgebiet der Anlagen des SIDEC zu deutlichen Veränderungen und Verschiebungen im Bereich der Anlieferungsstatistik seit 2008 geführt hat. Wurden 2007 noch zwischen 45 und 49 % der Anlieferungen an dezentralen Erfassungsstellen, die im Auftrag des Syndikates betrieben wurden und die die Eingänge mengenmäßig nicht nach ihrer Herkunft registrierten, erfasst, so beläuft sich der entsprechende Anteil 2008 nur noch auf 1,2 % bei der Anlage Fridhoff. Ab 2009 wurden hier, wie bei der Anlage Angelsberg schon ab 2008, keine Anlieferungen mehr aus dezentralen Sammelstellen des Syndikates registriert. Die Annahme organischer Abfälle erfolgt ab 2008 in Regie der Gemeinden. Die hieraus resultierenden Anlieferungen an den Kompostierungsanlagen werden den einzelnen Kommunen zugeordnet, so dass gemeindebezogene Anlieferungsstatistiken in den Jahresberichten der Anlagen Angelsberg und Fridhoff ausgewiesen werden. Einige SIDEC-Gemeinden führen die geeigneten feinorganischen Abfallfraktionen (Gras-, Rasenschnitt) seit der Neuregelung nicht mehr den Kompostierungsanlagen zu, sondern dienen sie landwirtschaftlichen Kofermentationsanlagen im näheren Umkreis an. Diese Änderungen

bei der Organisation der Erfassung und Verwertung organischer Abfälle, erklären die geringeren Verarbeitungsmengen der beiden SIDEC-Kompostierungsanlagen ab 2008.

Die Anlage SIDEC-Fridhaff gab 2012 organische Abfälle zur Verwertung an externe Anlagen ab. Darüber hinaus wurde Siebrückgut zur Stabilisierung der Zufahrt zur benachbarten SIDEC-Deponie eingesetzt. Die Anlage Hesperange gab Siebüberlauf aus der Kompostproduktion zur thermischen Verwertung an einen externen Abnehmer ab.

Im Einzelnen verwendete SIDEC 307 Tonnen Siebüberlauf zur Stabilisierung der Zufahrt zu seiner Deponie und lieferte insgesamt 2.471 Tonnen strukturreiche Grünabfälle zur thermischen Verwertung an verschiedene Abnehmer in Belgien (Amelbio SA, Burgo Ardennes SA, BVH, Eifel-Holz AG). Die Anlage Hesperange gab 46 Tonnen Siebüberlauf ebenfalls zur thermischen Nutzung an einen Verwerter in Belgien (Burgo Ardennes S.A., Virton) ab.

Die Angaben zu Art, Menge und Annahmepreis der in 2012 angelieferten organischen Abfälle sind in Teil 2 der Zusammenfassung in Tabellen synoptisch zusammengefasst (S. 23 – 30).

Die Mengen und ihre Verteilung nach Herkunftsbereichen und Jahresgang sind darüber hinaus in Teil 3a zur besseren Übersicht grafisch dargestellt.

Formulaire 4: Processus

In Formular 4 ist ein Fließschema mit Beschreibung des Kompostierungsprozesses nur dann einzufügen, wenn sich im Referenzjahr gegenüber dem Vorjahr Änderungen ergeben haben.

Der Betriebsablauf in den Kompostierungsanlagen wird hier nicht näher dargestellt. Nähere Angaben sind den aktuellen (ggf.) sowie den Jahresberichten früherer Jahre zu entnehmen.

Formulaire 5: Quantités et débouchés du compost produit

Angaben zur Menge des erzeugten Kompostes, seiner Lagerung und seinen Vertriebswegen werden in diesem Teil nachgefragt.

Alle Anlagen verfügen über überdachte Lagerhallen.

MINETT-Kompost verfügt über eine geschlossene Halle, in der bis zu 5.000 m³ Kompost gelagert werden können. Die mittlere Lagerdauer des fertigen, vermarktungsreifen Kompostes beträgt im Winterhalbjahr 4 bis 8 und im Sommerhalbjahr 1 bis 2 Wochen.

Die Anlagen Angelsberg und Fridhaff verfügen über halboffene überdachte Lagerkapazitäten für 360 bzw. 1.500 m³ Kompost. Bezüglich der Lagerdauer des fertigen Kompostes wird in den Jahresberichten der beiden Anlagen darauf verwiesen, dass eine kontinuierliche Abgabe erfolgt und die genauen Mengen den Betriebstagebüchern entnommen werden können¹.

¹ in früheren Jahresberichten weist SIDEC darauf hin, dass Kompost auch über 4 seiner Recyclingparks und Verkaufsstellen bei Landwirten vermarktet wird; dabei wurde für die Recyclingparks jeweils eine überdachte Lagerfläche für 5 m³ und für die anderen Verkaufsstellen von jeweils 10 – 15 m³ angegeben; ob diese Vertriebswege und die damit verbundenen Lagerkapazitäten noch bestehen, ist den Jahresberichten 2012 nicht zu entnehmen.

Die Anlage Hesperange hat eine halboffene überdachte Halle, die einen Lagerbereich für ca. 500 m³ Kompost umfasst. Die mittlere Lagerdauer des fertigen Kompostes beträgt im Winter 8 bis 12 und im Sommer 4 bis 6 Wochen.

SIGRE gibt die durchschnittliche Lagerdauer des fertigen Kompostes mit 24 Wochen für nicht abgesackte und mit 2 Wochen für abgesackte Chargen an. Seine Anlage verfügt über überdachte Lager für lose und abgesagte Ware von insgesamt 3.500 m³.

2012 haben die Kompostierungsanlagen ausschließlich Fertigkompost vermarktet.

In Teil 2 der Zusammenfassung sind die Preise und Produktpaletten der sechs Anlagen in einer Tabelle (S. 31) gegenübergestellt.

Ebenfalls dort finden sich Übersichten zu den Herkunftssektoren der Kompostabnehmer (s. 32 - 36). Diese Angaben sind auch in Teil 3b in Form von Grafiken illustriert.

Formulaire 6: Qualité du compost produit

In diesem Teil des Jahresberichtes sind die Resultate der einzelnen Kompostanalysen, die ausführenden Labore sowie die Durchschnittswerte der Analysen für die einzelnen Parameter anzugeben.

Die Anlagen ließen ihre Komposte 2012 von den Laboren Agrolab und Plancotec untersuchen.

In der vorliegenden Zusammenfassung sind die Durchschnittswerte der Kompostanalysen in Form synoptischer Diagramme und Tabellen in Teil 3c wiedergegeben. Soweit für bestimmte Qualitätsparameter Grenzwerte oder Richtwerte bestehen, sind diese in den Abbildungen markiert.

Für MINETT-Kompost werden die Analyse-Resultate getrennt für die ältere, „autarke“ Kompostierungsanlage und die neue, der Vergärungsanlage nachgeschalteten Anlage wiedergegeben.

Die in dieser Form aufbereiteten Daten erlauben es dem Leser, sich einen schnellen Überblick über die Qualität der luxemburgischen Komposte zu verschaffen. Für detailliertere Angaben (Ergebnisse der einzelnen Kompostanalysen) wären die entsprechenden Tabellen der jeweiligen Jahresberichte heranzuziehen.

Formulaire 7: Perturbations et anomalies

In Formular 7 werden Betriebsstörungen sowie etwaige Überschreitungen der zulässigen Grenz- bzw. Richtwerte für Schadstoffe im Kompost angeführt.

Für den Berichtszeitraum weist die Anlage MINETT-Kompost einen Entstehungsbrand im Grünschnittlager am 7. Juni aus. Der Brand konnte offensichtlich schnell gelöscht werden und hatte weder Anlagenschäden zur Folge noch Auswirkungen auf die Kompostqualität.

Im Berichtsjahr weist keine der mitgeteilten Analysen Grenz- oder Richtwertüberschreitungen der Komposte bei den Gehalten an Schwermetallen auf.

Ebenfalls weist keine der Analysen eine Richtwert-Überschreitung für die organischen Schadstoffgruppen PAK (=10 mg/kg TS) und PCDD/PCDF (= 20 ng TE/kg TS) auf.

Hingewiesen sei noch auf folgende Änderung bei der Bewertung der Analyseergebnisse gegenüber den Vorjahren ab 2008. Die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK, franz. HAP) in den Komposten wurden seit der Einführung des einheitlichen Berichtsvordruckes und der Erstellung einer systematischen Zusammenfassung der Einzelberichte aller Kompostierungsanlagen von 2000 bis 2007 gemäß einer Standardmethode der amerikanischen Umweltbehörde EPA (United States Environmental Protection Agency) analysiert. Hierbei werden die Gehalte von 16 ausgewählten PAK bestimmt und ihr Summenwert gebildet. Dieser Wert wurde in den respektiven Jahresberichten ausgewiesen. Der in den Betriebsgenehmigungen der luxemburgischen Kompostierungsanlagen festgelegte Richtwert von 10 mg / kg Trockensubstanz für den Gehalt an PAK bezieht sich nur auf einen Teil, nämlich 6 der nach der erwähnten Methodik untersuchten PAK. Erstmals 2008 und in zunehmenden Maße 2009 teilen die Anlagen z.T. nur noch die Einzel- und Summenwerte für diese in den Genehmigungen aufgelisteten spezifischen PAK mit.

In dem vorgelegten Bericht sind in Teil 3 C bei der Darstellung der Analyseergebnisse in Grafiken und Tabellen nur die 6 genehmigungsrelevanten PAK berücksichtigt. Insoweit erlauben die hier ausgewiesenen Resultate **keinen direkten Vergleich** mit denen der Zusammenfassungen früherer Jahresberichte vor 2008.

Für die Vermarktung von Kompost schreiben die Betriebsgenehmigungen der Anlagen einen maximalen Wert von 45 % vor. Dieser Wert wurde 2012 in einzelnen Analysen der Anlagen Hesperange und SIGRE überschritten. Hierzu ist im Jahresbericht der Anlage Hesperange ausgeführt, dass die Kompostierung im Freien erfolgt und die Proben aus den Mieten auf der offenen Fläche gezogen werden. Der später abgeseibte Kompost wird anschließend noch mindestens 4 Wochen in einer überdachten Halle gelagert, bevor er abgegeben wird. In dieser Zeit trocknet er noch deutlich, so dass davon ausgegangen werden könne, dass der Wassergehalt bei Ausgabe unter 45 % liegt.

An dieser Stelle sei nochmals darauf verwiesen, dass die Analysenprogramme der Kompostierungsanlagen sich z.T. deutlich voneinander unterscheiden. Die Anzahl der durchgeführten Analysen ist den Grafiken bzw. Tabellen in Teil 3c angegeben.

Formulaire 8: Elimination / Valorisation des déchets engendrés sur l'installation

In Formular 8 sind die aussortierten Störstoffmengen aus den angelieferten organischen Abfällen aufzulisten. Darüber hinaus sind Abfälle, die auf der Anlage anfallen, nach Art, Anfallbereichen und Mengen zu benennen.

Soweit Mengenangaben zu den in den angelieferten organischen Abfällen enthaltenen Fremdstoffen in den Jahresberichten gemacht wurden, sind diese in Teil 2 in der Tabelle „Éléments indésirables dans les déchets organiques livrés“ (S. 38) ausgewiesen. Wenn Angaben zur materiellen Zusammensetzung der Störstoffe gemacht wurden, sind diese ebenfalls hier vermerkt.

Formulaire 9: Gestion de l'eau

In Formular 9 werden Angaben zu Mengen und Qualität der anfallenden Abwässer abgefragt. Die diesbezüglichen Angaben wurden in dieser Zusammenschau nicht synoptisch gegenübergestellt, da sich Art, Menge und Beschaffenheit der anfallenden Abwässer in Abhängigkeit von der Verfahrenstechnik stark unterscheiden.

Alle Ende 2012 noch in Betrieb befindliche Anlagen verfügen über einen Anschluss an eine Kläranlage.

Während die Anlagen MINETT-Kompost, SIDEC Angelsberg, SIDEC Fridhaff und Hesperange an öffentliche Kläranlagen angeschlossen sind, werden die Abwässer der SIGRE-Anlage über das Entwässerungssystem der Deponie Muertendall erfasst und der deponieeigenen Kläranlage zugeführt.

Analysen der anfallenden Abwässer wurden für 2012 von den Anlagen MINETT-Kompost, SIDEC-Angelsberg, SIDEC-Fridhaff und Hesperange vorgelegt.

Formulaire 10: Mesures de sensibilisation

In Formular 10 sind die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die im Berichtsjahr durchgeführt wurden, anzugeben.

Ein Überblick ist in Teil 2 dieser Zusammenschau enthalten (S. 39).

Teil 2

Synoptische Tabellen

Inhalt	Seite
Nombre de communes syndiquées, nombre d'habitants et de ménages	19
Etudes réalisées dans le cadre de l'autorisation et certification des installations	20
Personnel	21
Heures d'ouverture des installations pour l'apport des déchets et la vente de compost	22
Catégories des déchets acceptés en 2010 par installation selon leurs origines	23
La collecte publique porte-à-porte des déchets organiques en 2010	24
Quantités des différents déchets apportés par les communes syndiquées	25
Quantités des différents déchets apportés par les professionnels	25
Quantités des différents déchets apportés par les particuliers	26
Quantités des différents déchets apportés par d'autres et d'autres syndicats et de provenance diverse	26
Quantités des déchets organiques par habitant	27
Prix d'acceptation des déchets	28
Répartition mensuelle des déchets acceptés	29
Prix du compost	31
Filières de valorisation des composts commercialisés; MINETT-Kompost	32
Filières de valorisation des composts commercialisés; SIDEC, Angelsberg	33
Filières de valorisation des composts commercialisés; SIDEC, Fridhaff	34
Filières de valorisation des composts commercialisés; Hesperange	35
Filières de valorisation des composts commercialisés; SIGRE, Muertendall	36
Perturbations et anomalies	37
Éléments indésirables dans les déchets organiques livrés	38
Mesures de sensibilisation	39

Nombre de communes syndiquées, nombre d'habitants et de ménages

Station de compostage	Nombre des communes syndiquées (rattachées)	Nombre d'habitants (STATEC 01.01.2012)	Nombre de ménages (STATEC, Recensement de la population 2011)
MINETT-Kompost	21	187.130	72.200
SIDEC, Angelsberg	48 ¹⁾	110.402 ¹⁾	40.152 ¹⁾
SIDEC, Fridhaff	48 ¹⁾	110.402 ¹⁾	40.152 ¹⁾
Hesperange	2	15.583	6.352
SIGRE	23	60.545	22.394

¹⁾ l'installation est en principe ouverte à tous les habitants des communes rattachées; ainsi le nombre des habitants et des ménages correspond à celui de toutes les communes du SIDEC; toutefois il est probable que les quantités livrées aux installations sont principalement en fonction de la distance de transport

Etudes réalisées dans le cadre de l'autorisation et certification des installations

Station de compostage	MINETT-Kompost Kompostwerk	MINETT-Kompost Vergärungsanlage	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Etudes réalisées au cours de l'année 2012	1)	Mai-Juni 2012, Direkte Prozessprüfung der 3-wöchigen Tunnelrotte der Vergärungsanlage, 2. Durchgang 1)	1)	1)	Pilotversuch zur Kompostierung von Gärrückständen (rapport en annexe) 1)	2)
Certificats obtenus en 2012	3)	3)	-	3)	-	3)

1) de façon régulière: analyses de la qualité du compost et de l'eau de percolation par des laboratoires agréés

2) de façon régulière: analyses de la qualité du compost par des laboratoires agréés

3) label de qualité de l' a.s.b.l. allemande „Bundesgütegemeinschaft Kompost“: contrôle annuel des critères du label et octroi du label pour la durée d'un an lors de l'accomplissement des conditions

Personnel

Station de compostage	Nombre d'employés	Fonctions	Formation continue en 2012
MINETT-Kompost	20 (dont 3 temporaires) et intérimaires comme remplaçants	<ul style="list-style-type: none"> - 1 directeur d'exploitation - 1 adjoint au directeur d'exploitation – électricien - 1 biologiste - 1 technicien supérieur de conduite et de maintenance - 1 chef d'équipe - mécanicien - 1 électro-technicien - 1 mécanicien - 2 employées – bascule et administration - 5 conducteurs de machines - plusieurs intérimaires (remplacements) - 1 directeur commercial - 2 conducteurs de machines pour la commercialisation, vendeur compost - 1 employé - contrôle du processus (technologie des procédés), analytique, temporaire - 1 employé contrôle du processus (technique), temp. - 1 employée - sentier pédagogique, temporaire - 1 employée de bureau 	<ul style="list-style-type: none"> X X X X X X X X X - - - - - - -
SIDEC, Angelsberg	5 (dont 3 temporaires)	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ouvriers - 2 ouvriers; temporaires - 1 ouvrier – chauffeur; temporaire 	<ul style="list-style-type: none"> - X X
SIDEC, Fridhaff	3 (dont 1 temporaire)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 contre-maître - 1 ouvrier - 1 ouvrier – chauffeur; temporaire 	<ul style="list-style-type: none"> X X X
Hesperange	4 (dont 3 temporaires)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 directeur d'exploitation, temporaire - 1 adjoint au directeur d'exploitation, temporaire - 2 ouvriers, dont 1 temporaire 	<ul style="list-style-type: none"> - - -
SIGRE	16	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Deponiearbeiter - 8 Ver- und Entsorger - 1 Auszubildende - 6 Wachmännerr 	<ul style="list-style-type: none"> - X (7) X -

Heures d'ouverture des installations pour l'apport des déchets et la vente de compost

Installation de compostage	Jours d'ouverture par semaine		Heures d'ouverture par semaine	
	en été	en hiver	en été	en hiver
MINETT-Kompost	6	5	47	40
SIDEC, Angelsberg	5 ¹⁾	-	11 ¹⁾	-
SIDEC, Fridhaff	6	5	40,75	33,75
Hesperange	5	5	32	32
SIGRE	5	5	47	47

¹⁾ ouvert du 01.04. au 31.10

Installation de compostage	Heures d'ouverture fixes par semaine	
	le matin	l'après-midi
MINETT-Kompost	<p>pour l'apport des déchets: toute l'année: lundi – vendredi 08.00 – 12.00 samedi: 09.00 – 12.00 (01 mars – 31 octobre) samedi fermé (01 novembre – 28 février)</p> <p>pour la vente de compost: toute l'année: lundi – vendredi 08.00 – 12.00 samedi: 09.00 – 12.00 (01 mars – 31 octobre) samedi fermé (01 novembre – 28 février)</p>	<p>pour l'apport des déchets: toute l'année: lundi – vendredi 12.00 – 16.00 samedi: 12.00 – 16.00 (01 mars – 31 octobre) samedi fermé (01. novembre – 28 février)</p> <p>pour la vente de compost: toute l'année: lundi – vendredi 13.00 – 17.00 samedi: 12.00 – 16.00 (01 mars – 31 octobre) samedi fermé (01 novembre – 28 février)</p>
SIDEC, Angelsberg	01.04. – 31.10.: mardi, mercredi, vendredi: 11.00 – 12.00 01.11. – 31.03.: fermé	01.04. – 31.10.: mardi, mercredi, vendredi 16.00 – 17.00; jeudi 18.00 – 20.00; samedi 14.00 – 17.00 01.11. – 31.03.: fermé
SIDEC, Fridhaff	toute l'année: lundi – vendredi 9.00 – 11.45 01.04. – 31.10.: samedi 09.00 – 12.00	toute l'année: lundi – vendredi 13.00 – 17.00 01.04. – 31.10.: samedi 12.00 – 16.00
Hesperange	toute l'année: samedi 09.00 – 12.00	toute l'année: mardi - vendredi 12.30 – 18.30 samedi 12.00 – 17.00
SIGRE	toute l'année: lundi - vendredi 08.00 – 12.00	toute l'année: lundi, mardi, jeudi, vendredi 12.00 – 17.00 mecredi 12.00 – 19.00:

Catégories des déchets acceptés en 2012 par installation selon leurs origines

Catégorie	Sous-catégorie	Origine	MINETT-Kompost	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Déchets de marchés (CED 2003 02)¹⁾	-	les particuliers	oui	non	non	non	non
		les communes	oui	non	non	non	non
		les professionnels	oui	non	non	non	non
		autres origines	non	non	non	non	non
Déchets de cuisines et de cantines (CED 2001 08)	-	les communes	oui	non	oui	non	non
		les professionnels	oui	non	non	non	non
		autres origines	non	non	non	non	non
Déchets de jardins et de parcs (CED 2002 01)	les tontes de gazon	les particuliers	oui	oui	oui	oui	oui
		les communes	oui	oui	oui	oui	oui
		les professionnels	oui	oui	oui	oui	oui
		autres origines	non	non	non	oui ²⁾	oui
	les branches, les haies	les particuliers	oui	oui	oui	oui	oui
		les communes	oui	oui	oui	oui	oui
		les professionnels	oui	oui	oui	oui	oui
autres origines	non	non	non	oui ²⁾	oui		
Déchets provenant de l'entretien des bords de route (CED 2002 01)	les tontes de gazon	les communes	non	oui	oui	oui	non
		Ponts et Chaussées	non	non	non	non	non
		autres origines	non	non	non	non	non
	les branches, les haies	les communes	non	oui	oui	oui	non
		Ponts et Chaussées	non	oui	oui	oui	non
autres origines	non	non	non	non	non	non	
Déchets biogènes collectés séparément (CED 2001 08)	-	-	oui	non	oui	non	non
Autres déchets	-	-	non	non	non	non ³⁾	oui ⁴⁾

¹⁾ CED = catalogue européen des déchets

²⁾ déchets de jardins et de parcs enlevés par collecte publique porte-à-porte (collet en vrac)

³⁾ en 2012 des résidus de fermentation ont été compostés dans le cadre d'un essai pilote ; l'administration de l'environnement a accordé une dérogation temporaire pour la durée de l'essai

⁴⁾ déchets de jardins et de parcs en provenance des syndicats SIDEC et SIDOR ; ils ne diffèrent que de l'origine des autres déchets valorisés dans l'installation

La collecte publique porte-à-porte des déchets organiques en 2012

Installation de compostage	« Poubelle verte » ¹⁾			Ramassage collectif des déchets en vrac		
	Nombre de communes syndiquées (rattachées) faisant partie des collectes	% de ménages / nombre total de ménages ayant la poubelle verte	Fréquence de la collecte	Nombre de communes syndiquées (rattachées) faisant partie des collectes	Types de déchets collectés	Fréquence de la collecte
MINETT-Kompost	21 (toutes les communes)	68,6 / 43.937 ²⁾	différente	1 commune 1 commune 1 commune 1 commune 4 communes 6 communes 2 communes 1 commune 1 commune 4 communes	CED 200201 " " " " " " " " "	52 x / année (tontes de gazon) sur demande (branches, haies) 32 x / année (tontes de gazon) 4 x / année (branches, haies) 12x / année 8x / année 6x / année 4x / année 2x / année 1x / année 4x / année (sur demande) pas de collecte
SIDEC, Angelsberg	-	-	-	pas d'indications	pas d'indicat.	pas d'indications
SIDEC, Fridhaff	1 ³⁾	100 / 1.306 ³⁾	mai – octobre: 1x / semaine nov. – avril: 2 x / mois	pas d'indications	pas d'indicat.	pas d'indications
Hesperange	1	15,4 / 1.072	hebdomadaire mars – juin ⁴⁾	1 (branches et rameau en fagots)	CED 200201	hebdomadaire mars. – juillet et en novembre
SIGRE⁵⁾	3	37,3 / 1.362	1 com.: mars – déc.: 1x/semaine 1 com.: mars – nov.: 1x/semaine déc.- févr. 1x/mois 1 com.: ttes les 2 sem. (mars – nov.)	4	CED 200201	2 com.: toutes les 2 sem. (mars – nov.) 2 com.: toutes les 2 sem. (avril – nov.) 1 com.: 2 fois par an

¹⁾ sont collectés par la poubelle verte les déchets biogènes (inclus les déchets de cuisine; CED 2002 08) dans des communes rattachées aux installations MINETT-Kompost et SIDEC-Fridhaff; dans la commune de Hesperange et dans les communes concernées du syndicat SIGRE sont collectés par cette voie seulement les déchets de jardins et de parcs; l'expression « poubelle verte » signifie un récipient pour la collecte des déchets organiques, dont la couleur peut varier

²⁾ recherche propre du taux d'utilisation de la poubelle verte et du nombre des ménages; estimation sur base des données de différentes années de référence (indication des taux d'utilisation 1995 –2000) et sur base du recensement de la population 2011

³⁾ uniquement dans la commune de Lorentzweiler, mise à disposition d'une poubelle bio (verte) pour l'enlèvement des déchets organiques; année de référence pour le nombre des ménages 2011 (recensement de la population)

⁴⁾ une poubelle pour le ramassage des déchets de jardins et de parcs a été offerte par la commune de Hesperange jusqu'au 30. juin 2012; les déchets organiques enlevés par cette collecte étaient valorisés à la station de compostage; depuis juillet 2012 les utilisateurs raccordés peuvent également mettre des déchets organiques provenant de la cuisine dans la poubelle; le contenu est fermenté dans une installation de méthanisation.

⁵⁾ remarque: dans les autres 16 communes du syndicat SIGRE les déchets de jardins et de parcs sont collectés moyennant des grands conteneurs (à des endroits fixes aménagés à ces fins); dans 5 des 7 communes avec une collecte porte-à-porte sont aussi installés des grands conteneurs

Quantités des différents déchets apportés par les communes syndiquées [Mg]

Catégorie de déchets	Sous-catégorie	MINETT-Kompost	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Déchets de marchés	-	-	-	-	-	-
Déchets de cuisines et de cantines	-	-	-	-	-	-
Déchets biogènes collectés séparément	-	20.189,8	-	351,9	-	-
Déchets de jardins et de parcs	tontes de gazon	2.956,8	698,1	758,5	-	-
	branches/haies	3.014,0	1.069,1	3.674,2	-	-
	mixtes	-	-	144,7	389,6	4.137,0
Déchets de l'entretien des bords de route	tontes de gazon	-	-	-	-	-
	branches/haies	-	-	-	-	-
	mixtes	-	-	-	-	-
Autres	-	-	-	10,1	-	-
Total	-	26.160,6	1.767,2	4.939,4	389,6	4.137,0

Quantités des différents déchets apportés par les professionnels [Mg]

Catégorie de déchets	Sous-catégorie	MINETT-Kompost	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Déchets de marchés	-	2,0	-	-	-	-
Déchets de cuisines et de cantines	-	-	-	-	-	-
Déchets de jardins et de parcs	tontes de gazon	1.256,9	0,5	54,8	-	-
	branches/haies	3.838,5	502,4	355,1	-	-
	mixtes	-	-	5,0	266,6	1.081,4
Autres	branches/haies (hachées)	-	-	0,8	-	-
Total	-	5.097,4	502,9	415,6	266,6	1.081,4

Quantités des différents déchets apportés par les particuliers [Mg]

Catégorie de déchets	Sous-catégorie	MINETT-Kompost	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Déchets de marchés	-	-	-	-	-	-
Déchets de jardins et de parcs	tontes de gazon	196,0	113,5	39,8	-	-
	branches/haies	458,9	98,2	88,4	-	-
	mixtes	-	-	0,7	160,6	23,6
Autres	(copeaux)	-	-	0,9	-	-
Total	-	654,9	211,7	129,8	160,6	23,6

Quantités des différents déchets apportés par d'autres et d'autres syndicats et de provenance diverse [Mg]

Catégorie de déchets	Sous-catégorie	MINETT-Kompost	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Déchets de marchés	-	-	-	-	-	-
Déchets de cuisines et de cantines	-	-	-	-	-	-
Déchets biogènes collectés séparément	-	-	-	-	-	-
Déchets de jardins et de parcs	tontes de gazon	163,2	-	381,7	-	-
	branches/haies	334,6	9,8	518,9	-	-
	mixtes	-	-	-	-	-
Déchets de l'entretien des bords de route	tontes de gazon	-	-	-	-	6.711,1
	branches/haies	-	-	-	-	-
	mixtes	-	-	-	-	-
Autres	-	-	-	6,0	45,0	-
Total	-	497,8	9,8	906,6	45,0	6.711,1

Quantités des déchets organiques par habitant [kg / an]

Installation de compostage	Tous les déchets	Collecte publique séparée des déchets biogènes (déchets de cuisine et déchets de jardins) par le biais d' une poubelle	Collecte publique séparée des déchets de jardins par le biais d' une poubelle	Déchets de jardins et de parcs apportés par les communes et les particuliers				Déchets de jardins et de parc et déchets de marchés apportés par les professionnels et les autres				
				Branches/haies	Tontes de gazon	Mixtes	Autres	Branches/haies	Tontes de gazon	Mixtes	Déchets de marchés	Autres
MINETT-Kompost	173,2	107,9	-	18,6	16,8	-	-	22,3	7,6	-	0,01	-
SIDEC, Angelsberg¹⁾	89,3	-	-	41,8	29,1	-	-	18,4	0,02	-	-	-
SIDEC, Fridhaff¹⁾	77,5	4,3 (99,0) ²⁾	-	45,6	9,7	1,8	0,1	10,6	5,3	0,1		0,1
Hesperange	55,4	-	13,0 (14,8) ³⁾	-	-	22,4	-	-	-	17,1	-	2,9
SIGRE	197,9 ⁴⁾	-	-	-	-	69,2	-	-	-	128,7	-	-

¹⁾ Angelsberg: par rapport à la population du canton de Mersch; Fridhaff: par rapport à la population rattachée au SIDEC sans les habitants du canton de Mersch

²⁾ 4,3 kg par rapport à la population des communes syndiquées; 99,0 kg par rapport à la population de Lorentzweiler (la seule commune avec collecte séparée par poubelle verte)

³⁾ valeur sans parenthèses: quantité par rapport à la population totale des communes raccordées; valeur entre parenthèse: quantité par rapport à la population de la commune de Hesperange qui a offert une «poubelle verte» pour la collecte de déchets de jardins et de parcs jusqu' au 30. juin 2012; après cette date la « poubelle verte » a été transformée en « bio- poubelle » dont le contenu est valorisé dans la station de méthanisation BAKONA à Itzig

⁴⁾ Les déchets en provenance des autres syndicats inclus; si on considère seulement les déchets organiques en provenance des communes syndiquées la quantité par habitant s'élève à 69,2 kg.

Prix d'acceptation des déchets [€ / Mg]

Catégorie de déchets	MINETT-Kompost				SIDEK, Angelsberg				SIDEK, Fridhaff				Hesperange				SIGRE			
	particuliers	communes	professionnels	Autres	particuliers	communes	professionnels	autres	particuliers	communes	professionnels	autres	particuliers	communes	professionnels	autres	particuliers	communes	professionnels	autres
Déchets de marchés	1)	46,0 ²⁾	63,74	p.i. ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets de cuisines et de cantines	1)	46,0 ²⁾	63,74	p.i.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets biogènes collectés séparément	1)	46,0 ²⁾	63,74	p.i.	-	-	-	-	5)	5)	5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets de jardins et de parcs	1)	46,0 ²⁾	63,74	p.i.	30,0 ⁴⁾	30,0 ⁴⁾	30,0 ⁴⁾	-	30 ⁴⁾	30 ⁴⁾	30 ⁴⁾	-	0	0	0	0	35	35	35	35
Déchets de l'entretien des bords de route	-	46,0 ²⁾	63,74	p.i.	-	p.i.	-	p.i.	-	p.i.	-	p.i.	-	0	-	0	-	-	-	-
Autres	-	-	63,74	p.i.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) jusque 1m³ prise en charge par la commune d'origine; plus d'1 m³ la commune d'origine décide si elle prend en charge les frais, sinon le prix est de 63,74 € / Mg

2) plus une taxe fixe par habitant

3) p.i. = pas d'indication

4) quantités gratuites par livraison : 300 kg tontes de gazon, 150 kg déchets riches en structure

5) pas d'indication dans le rapport annuel 2012 ; dans le rapport 2011 un prix d'acceptation de 110 € par tonne a été indiqué

Répartition mensuelle des déchets acceptés en 2012 [Mg]

Quantités de déchets acceptés [t] en:	Catégorie de déchets																				
	MINETT-Kompost, Kompostwerk							Minett- Kompost, Vergärungsanlage							SIDEK, Angelsberg						
	Déchets de marchés	Déchets de cuisines et de cantines	Déchets biogènes collectés séparément	Déchets de jardins et de parcs	Déchets de l'entretien des bords de route	Autres	TOTAL	Déchets de marchés	Déchets de cuisines et de cantines	Déchets biogènes collectés séparément	Déchets de jardins et de parcs	Déchets de l'entretien des bords de route	Autres	TOTAL	Déchets de marchés	Déchets de cuisines et de cantines	Déchets biogènes collectés séparément	Déchets de jardins et de parcs	Déchets de l'entretien des bords de route	Autres	TOTAL
Janvier	-	-	-	590,9	-	-	590,9	-	-	918,6	29,2	-	-	947,8	-	-	-	4,2	-	-	4,2
Février	-	-	-	359,8	-	-	359,8	-	-	728,8	2,1	-	-	730,9	-	-	-	1,4	-	-	1,4
Mars	-	-	-	694,9	-	-	694,9	-	-	1.482,8	77,0	-	-	1.559,8	-	-	-	23,7	-	-	23,7
Avril	-	-	-	501,0	-	-	501,0	0,42	-	1.478,0	203,1	-	-	1.681,5	-	-	-	261,4	-	-	261,4
Mai	-	-	-	909,0	-	-	909,0	1,24	-	2.924,4	340,3	-	-	3.265,9	-	-	-	234,6	-	-	234,6
Juin	-	-	-	1.091,9	-	-	1.091,9	-	-	2.413,2	297,9	-	-	2.711,1	-	-	-	290,4	-	-	290,4
Juillet	-	-	-	1.186,5	-	-	1.186,5	0,32	-	2.521,7	331,8	-	-	2.853,8	-	-	-	516,5	-	-	516,5
Août	-	-	-	1.023,8	-	-	1.023,8	-	-	2.124,8	291,4	-	-	2.416,2	-	-	-	260,0	-	-	260,0
Septembre	-	-	-	982,9	-	-	982,9	-	-	1.526,1	3,8	-	-	1.529,8	-	-	-	204,5	-	-	204,5
Octobre	-	-	-	938,4	-	-	938,4	-	-	1.952,3	481,1	-	-	2.433,4	-	-	-	214,2	-	-	214,2
Novembre	-	-	-	766,7	-	-	766,7	-	-	1.361,4	599,2	-	-	1.960,6	-	-	-	442,7	-	-	442,7
Décembre	-	-	-	410,4	-	-	410,4	-	-	757,8	106,2	-	-	864,0	-	-	-	37,8	-	-	37,8
TOTAL	-	-	-	9.456,2	-	-	9.456,2	1,98	-	20.189,8	2.762,9	-	-	22.954,7	-	-	-	2.491,4	-	-	2.491,4

Répartition mensuelle des déchets acceptés en 2012 [Mg] (suite)

Quantités des déchets acceptés [t] en:	Catégorie de déchets																				
	SIDECC, Fridhaff							Hesperange							SIGRE						
	Déchets de marchés	Déchets de cuisines et de cantines	Déchets biogènes collectés séparément	Déchets de jardins et de parcs	Déchets de l'entretien des bords de route	Autres	TOTAL	Déchets de marchés	Déchets de cuisines et de cantines	Déchets biogènes collectés séparément	Déchets de jardins et de parcs	Déchets de l'entretien des bords de route	Autres	TOTAL	Déchets de marchés	Déchets de cuisines et de cantines	Déchets biogènes collectés séparément	Déchets de jardins et de parcs livrés à la station de compostage ¹⁾	Déchets de l'entretien des bords de route	Autres	TOTAL
Janvier	-	-	19,3	63,4	-	3,3	86,0	-	-	-	14,3	-	-	14,3	-	-	-	588,1	-	-	588,1
Février	-	-	16,3	35,7	-	0,7	52,7	-	-	-	16,1	-	-	16,1	-	-	-	339,5	-	-	339,5
Mars	-	-	23,5	293,3	-	0,1	316,9	-	-	-	63,3	-	-	63,3	-	-	-	763,6	-	-	763,6
Avril	-	-	23,9	347,0	-	0,4	371,3	-	-	-	120,7	-	-	120,7	-	-	-	1.058,1	-	-	1.058,1
Mai	-	-	45,9	533,0	-		578,9	-	-	-	149,2	-	-	149,2	-	-	-	1.103,6	-	-	1.103,6
Juin	-	-	47,9	666,0	-		713,9	-	-	-	125,0	-	-	125,0	-	-	-	1.311,9	-	-	1.311,9
Juillet	-	-	36,6	833,2	-		869,8	-	-	-	64,3	-	-	64,3	-	-	-	1.776,2	-	-	1.776,2
Août	-	-	30,4	778,2	-		808,6	-	-	-	63,6	-	-	63,6	-	-	-	1.380,0	-	-	1.380,0
Septembre	-	-	27,9	656,4	-		684,3	-	-	-	65,8	-	-	65,8	-	-	-	702,9	-	-	702,9
Octobre	-	-	33,5	942,8	-	0,6	976,9	-	-	-	68,1	-	-	68,1	-	-	-	1.227,5	-	-	1.227,5
Novembre	-	-	29,1	723,9	-	10,5	763,5	-	-	-	81,2	-	-	81,2	-	-	-	1.361,3	-	-	1.361,3
Décembre	-	-	17,4	148,9	-	2,3	168,6	-	-	-	30,2	-	-	30,2	-	-	-	340,3	-	-	340,3
TOTAL	-	-	351,7	6.021,8	-	17,9	6.391,4	-	-	-	861,8	-	-	861,8	-	-	-	11.953,0	-	-	11.953,0

¹⁾ quantités apportées par les communes syndiquées

Prix du compost

Type de produits	En vrac / en sachet	Tamisage [mm]	Prix / m ³ en €				
			MINETT-Kompost ¹⁾	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Compost mûr	en vrac	0 - 10	37,0	12,5 ²⁾³⁾	12,5 ²⁾³⁾	-	-
		0 - 15	-	-	-	-	5,10 ⁴⁾
		0 - 20	-	12,5 ²⁾³⁾	12,5 ²⁾³⁾	gratuit	-
		0 - 30	-	-	-	-	-
		0 - 40	-	12,5 ²⁾³⁾	12,5 ²⁾³⁾	-	-
	en sachet	0 - 10	123,3	-	-	-	-
		0 - 15	-	-	-	-	37,5
	en Big- Bag	0 - 10	-	12,5 ²⁾³⁾	12,5 ²⁾³⁾	-	-
		0 - 15	-	-	-	-	5,10
0 - 20		-	12,5 ²⁾³⁾	12,5 ²⁾³⁾	-	-	
Compost frais			pas d'indication	-	-	-	-
Mélange terre / compost	en vrac	-	37,0	-	-	-	-
Écorce d'arbre	en vrac	15 / 40	37,0	-	-	-	-
		7 / 15	37,0	-	-	-	-
Écorce d'arbre (pin)		15 / 40	40,0	-	-	-	-
		7 / 15	40,0	-	-	-	-
Lëtzebuenger Blummebuedem (Flora vitalis)	en sachet (30 l)	-	137,5	-	-	-	-
			Prix / sachet ou Big-Bag en €				
Consigne sachet	-	-	-	-	-	-	0,25
Consigne Big-Bag	-	-	-	12,50	12,50	-	15,00
			Livraison de 1 à 6 m³				
Livraison	en Big Bag	-	-	50 € + 2,5 €/m ³	50 € + 2,5 €/m ³	-	-

¹⁾ pour de plus grandes quantités les prix sont négociables

²⁾ jusqu'à 6 m³ gratuit; prix indiqué se réfère à des quantités entre 7 et 100 m³; lors d'un achat de plus de 100 m³ le prix est de 5 € / m³

³⁾ > 6 m³ gratuit sur présentation d'un formulaire dûment rempli, certifiant les propres besoins du compost

⁴⁾ prix: 7,5 € / Mg (=5,10 € / m³) pour des quantités de moins de 10Mg, 4 € / Mg (=2,72 € / m³) pour des quantités de plus de 10 Mg; prix par m³ calculé sur base du poids spécifique du compost (hypothèse: poids spécifique (valeur moyenne 2009) = 0,680 kg / l)

Filières de valorisation des composts commercialisés en 2012, MINETT-Kompost [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agriculture	Viticulture	Horticulture	Substrat de terre	Travaux publics	Essai scientifique.	Particuliers	Commerce	Autres	TOTAL
compost frais	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL compost frais		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
compost mûr	Janvier	0	644,4	0	3,0	0	0	0	1,2	0	28,2	676,8
	Février	0	266,4	0	9,0	0	0	0	4,8	9,0	0	289,2
	Mars	1,8	144,0	0	76,2	81,0	0	0	39,6	18,0	36,0	396,6
	Avril	6,6	198,0	0	73,2	751,8	0	0	30,6	0	30,0	1.090,2
	Mai	8,4	0	90,0	140,4	729,6	0	0	44,4	0	36,0	1.048,8
	Juin	0	0	0	43,8	549,0	0	0	7,5	7,8	0	608,1
	Juillet	0	0	0	17,7	979,8	0	0	4,2	3,6	0	1.005,3
	Août	0	105,6	0	22,2	534,0	0	0	2,7	7,2	0	671,7
	Septembre	0	495,0	0	11,4	113,4	0	0	8,4	0	0	628,2
	Octobre	0,6	100,2	0	9,3	386,4	0	0	6,0	6,0	0	508,5
	Novembre	0	0	0	1,2	576,6	0	0	1,8	0	0	579,6
	Décembre	0	913,80	0	0	135,0	0	0	2,4	0	0	1.051,2
TOTAL compost mûr		17,4	2.867,4	90,0	407,4	4.836,6	0	0,0	153,6	51,6	130,2	8.554,2
TOTAL		17,4	2.867,4	90,0	407,4	4.836,6	0	0,0	153,6	51,6	130,2	8.554,2

Filières de valorisation des composts commercialisés en 2012, SIDEC Angelsberg [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agriculture	Viticulture	Horticulture	Substrat de terre	Travaux publics	Essai scientifique	Particuliers	Commerce	Autres	TOTAL
compost frais	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL compost frais		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
compost mûr	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mars	0	74,9	0	6,5	0	0	0	23,4	0	0	104,9
	Avril	6,5	45,0	0	13,7	0	0	0	171,6	0	0	236,8
	Mai	5,8	0	0	0,9	0	9,6	0	93,3	0	0	109,6
	Juin	10,9	0	0	4,2	0	0	0	36,8	0	0	51,9
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Août	0	71,8	0	0	0	0	0	0	0	0	71,8
	Septembre	4,5	10,2	0	0	0	0	0	0	0	0	14,7
	Octobre	0	0	0	0	0	0	0	37,1	0	0	37,1
	Novembre	0	0	0	2,3	0	0	0	10,1	0	0	12,4
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL compost mûr		27,7	201,9	0	27,6	0	9,6	0	372,3	0	0	639,2
TOTAL		27,7	201,9	0	27,6	0	9,6	0	372,3	0	0	639,2

Filières de valorisation des composts commercialisés en 2012, SIDEC Fridhaff [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agriculture	Viticulture	Horticulture	Substrat de terre	Travaux publics	Essai scientifique	Particuliers	Commerce	Autres	TOTAL
compost frais	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL compost frais		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
compost mûr	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mars	8,4	0	0	16,1	0	0	0	12,9	0	0	37,4
	Avril	2,9	0	0	2,3	0	0	0	75,5	0	0	80,7
	Mai	6,4	9,8	0	0,8	0	0	0	4,5	0	0,1	21,6
	Juin	10,4	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	11,9
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	2,5	7,9	0	4,7	0	0	0	168,6	1,5	20,9	206,1
	Octobre	20,5	16,0	0	56,3	0	0	0	10,9	0	27,7	131,4
	Novembre	0	0	0	5,3	0	0	0	5,2	0	0	10,5
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0	0	1,4
TOTAL compost mûr		51,1	33,7	0	85,5	0	0	0	280,5	1,5	48,7	501,0
TOTAL		51,1	33,7	0	85,5	0	0	0	280,5	1,5	48,7	501,0

Filières de valorisation des composts commercialisés en 2012, Hesperange [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agriculture	Viticulture	Horticulture	Substrat de terre	Travaux publics	Essai scientifique	Particuliers	Commerce	Autres	TOTAL
compost frais	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL compost frais		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
compost mûr	Janvier	1,2	80,0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	81,7
	Février	1,5	0	0	0	0	0	0	2,1	0	0	3,6
	Mars	4,4	200,0	0	0	0	0	0	9,8	0	0	214,2
	Avril	4,6	0	0	0	0	0	0	15,0	0	0	19,6
	Mai	2,3	0	0	0	0	0	0	8,8	0	0	11,1
	Juin	2,3	0	0	0	0	0	0	4,3	0	0	6,6
	Juillet	2,6	0	0	0	0	0	0	4,1	0	0	6,7
	Août	1,4	0	0	0	0	0	0	3,1	0	0	4,5
	Septembre	1,8	0	0	0	0	0	0	4,6	0	0	6,4
	Octobre	3,4	0	0	0	0	0	0	4,1	0	0	7,5
	Novembre	2,9	0	0	0	0	0	0	2,6	0	0	5,5
	Décembre	1,3	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0	1,9
TOTAL compost mûr		29,7	280,0	0	0	0	0	0	59,6	0	0	369,3
TOTAL		29,7	280,0	0	0	0	0	0	59,6	0	0	369,3

Filières de valorisation des composts commercialisés en 2012, SIGRE [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agri-culture	Viti-culture	Horti-culture	Substrat de terre	Travaux publics	Essai scientifique	Particuliers	Commerce	Autres ¹⁾	TOTAL
compost frais	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL compost frais		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
compost mûr	Janvier	542,4	0,0	222,5	22,9	0,0	0,0	0	2,0	0,0	-	789,8
	Février	641,0	0,0	262,9	13,2	0,0	0,0	0	3,7	21,8	-	942,6
	Mars	28,9	0,0	160,0	28,1	0,0	0,0	0	73,2	33,2	-	323,4
	Avril	159,2	0,0	200,4	16,1	0,0	0,0	0	86,6	8,2	-	470,5
	Mai	315,6	0,0	41,7	8,1	0,0	0,0	0	48,4	3,4	-	417,2
	Juin	377,6	0,0	4,5	1,0	0,0	0,0	0	21,1	6,0	-	410,2
	Juillet	29,6	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	0	10,8	0,03	-	53,9
	Août	378,6	137,5	0,0	16,4	0,0	0,0	0	19,1	1,4	-	553
	Septembre	19,7	91,5	61,0	34,4	0,0	0,0	0	12,9	38,3	-	257,8
	Octobre	33,9	509,6	50,8	19,1	0,0	9,0	0	12,5	3,4	-	638,3
	Novembre	0,0	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0	4,3	6,5	-	28,2
	Décembre	0,0	0,0	106,9	14,7	0,0	0,0	0	1,2	0,0	-	122,8
TOTAL compost mûr		2.526,5	738,6	1.110,7	204,9	0	9,0	0	295,8	122,2	55,2	5.062,9
TOTAL		2.526,5	738,6	1.110,7	204,9	0	9,0	0	295,8	122,2	55,2	5.062,9

¹⁾ vendu en sacs

Perturbations et anomalies

Installation de compostage	Perturbation au niveau de la station ayant des conséquences négatives sur la qualité du compost produit			Anomalies dans la composition des composts (dépassements des valeurs-limites ou des valeurs-guides)		
	Types de perturbations	Conséquences sur la qualité du compost	Mesures prises pour remédier aux perturbations	Numéro de l'échantillon	Anomalies	Mesures prises pour remédier aux anomalies
MINETT-KOMPOST, Mondercange	début incendie-	aucune	retournements plus régulier des tas en stock	-	-	-
SIDEC, Angelsberg	-	-	-	-	-	-
SIDEC, Fridhaff	-	-	-	-	-	-
Hesperange	-	-	-	-	1)	-
SIGRE	-	-	-	-	-	-

¹⁾ En raison du compostage à ciel ouvert certains échantillons présentaient une teneur en eau de plus de 45% en poids. Conformément à l'agrément de la station de compostage la commercialisation du compost en vrac n'est pas autorisée à partir de cette teneur en eau. Il convient tout de même de noter que les échantillons sont pris à l'extérieur, quelques jours avant le tamisage des andains. Le compost tamisé est en général stocké au moins quatre semaines dans un entrepôt couvert avant sa livraison. Pendant ce temps, il sèche encore nettement, de sorte que la teneur en eau du compost sortant de la station s'élève en principe à moins de 45% en poids.

Eléments indésirables dans les déchets organiques apportés aux installations de compostage [Mg]

Installation de compostage	Verres	Plastiques	Métaux	Déchets inertes	Autres	TOTAL
MINETT-KOMPOST¹⁾	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	1.902,6	1.902,6
SIDEC, Angelsberg	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.
SIDEC, Fridhaff	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.
Hesperange²⁾	-	-	-	-	-	-
SIGRE	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.

¹⁾ restes de tamisage avec un taux élevé en éléments indésirables et de gros bois, incinérés par SIDOR ou traités par d'autres installations agréées à l'étranger

²⁾ la quantité d'éléments indésirables contenus dans les livraisons n'est pas enregistré; la quote-part en éléments indésirables est insignifiante selon le gérant de l'installation

Mesures de sensibilisation

Installation de compostage	Brochures/Journaux	Public visé	Expositions	Autres mesures	Type d'autres mesures
MINETT-KOMPOST, Mondercange	Wat ass Kompost... (Frühjahr 2012)	Besucher des Kompostlehrpfads	Kompostfest – Porte ouverte (30.06.2012)	- visites de groupes - Kompostlehrpfad (sentier pédagogique)	- 28 visites - 30 visites
SIDEC, Angelsberg	- SIDEC INFO 01/2012 - SIDEC INFO 02/2012 - SIDEC INFO 02/2013 - Jahresbericht 2011 - Le traitement des déchets ultimes (fr, de) - Les parcs à conteneurs (fr, de) - Les installations de compostage (fr, de) - Infotainer : Eisen Offall ass eis net egal	autorités communes membres, distribution via Intranet " autorités communes membres / public, Intranet u. Internet public, distribution générale " " écoles, maisons relais, scouts	-	- voir installation de compostage Fridhaff	-
SIDEC, Fridhaff	voir installation de compostage Angelsberg	voir installation de compostage Angelsberg	-	- visites de groupe - collaboration avec des écoles durant l'année	- 37 visites
Hesperange	-	-	-	- visites de groupe - journée porte ouverte	référence au rapport annuel du parc de recyclage Hesperange
SIGRE, Muertendall	SICOMP (SIGRE) <i>Publications de tiers:</i> Einsatz von Kompost in der Landwirtschaft (éditeur ADE) Komp. im Garten- u. Landschaftsbau (ADE) Kompost in öffentlichen Anlagen (ADE) Einsatz von Kompost im Obstbau (ADE) Kompost im Weinbau (ADE) Kompost für den Hobbygarten (ADE) 2 x Kompost-Journal (BGK) Kompost im Hobbygarten (BGK) Selwer kompostéieren, 10 Tipps (ADE)	particuliers agriculteurs horticulteurs communes particuliers viticulteurs particuliers particuliers particuliers particuliers	exposition permanente Valorlux exposition permanente décharge Muertendall	- visites de groupe - collaboration avec des écoles	13 visites

Teil 3

Diagramme und Datentabellen

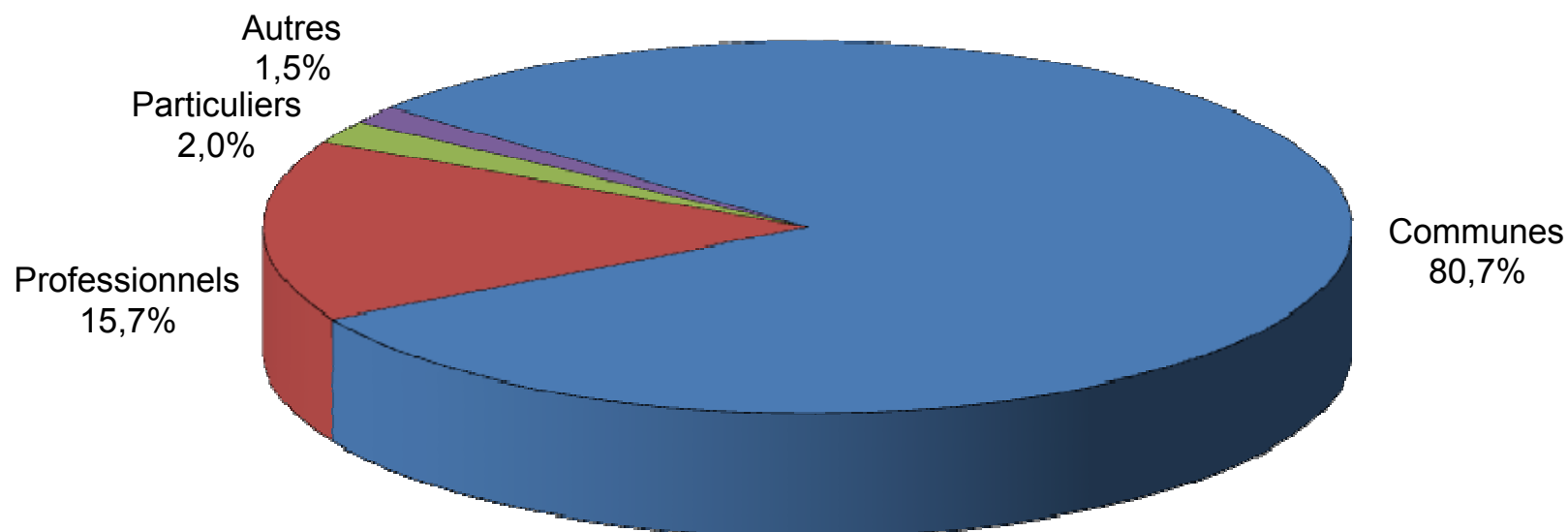
Inhalt	Seite
Teil 3a: Diagramme: Anlieferungsmengen organischer Abfälle an den Kompostierungsanlagen	43
Teil 3b: Diagramme: Erzeugte Kompostmengen und Kompostpreise	59
Teil 3c: Diagramme und Datentabellen: Kompostqualität	69

Teil 3a: Diagramme: Anlieferungsmengen organischer Abfälle an den Kompostierungsanlagen

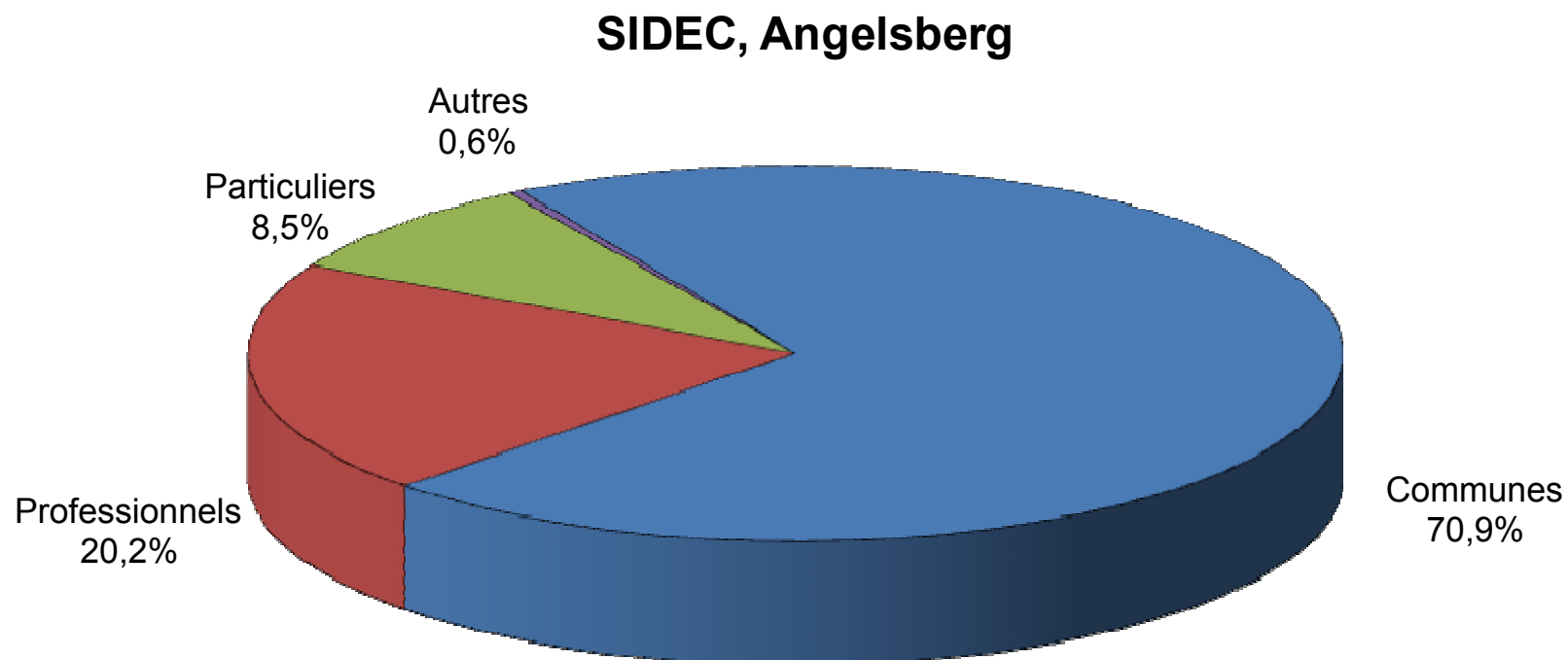
Inhalt	Seite
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine (MINETT-Kompost, Mondercange)	45
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine (SIDEDEC, Angelsberg)	46
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine (SIDEDEC, Fridhaff)	47
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine (Hesperange)	48
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine (SIGRE, Muertendall)	49
Quantités des déchets organiques apportés	50
Quantités des déchets organiques par habitant	51
Répartition des catégories de déchets apportées par les communes syndiquées	52
Répartition des catégories de déchets apportées par les professionnels	53
Répartition des catégories de déchets apportées par les particuliers	54
Répartition des catégories de déchets apportées par d'autres	55
Répartition des catégories des déchets acceptés (toutes les livraisons)	56
Répartition mensuelle des déchets acceptés	57
Bilan 2012 sur les quantités totales des installations luxembourgeoises de compostage	58

Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine

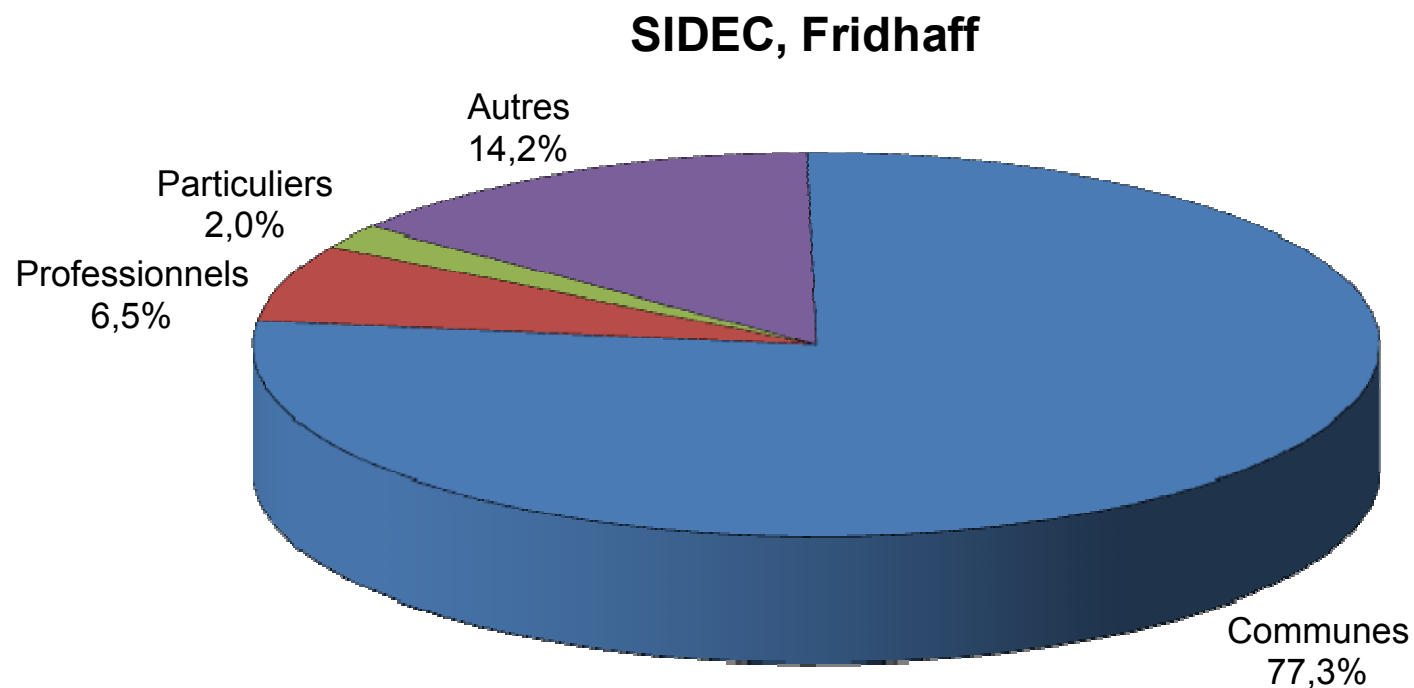
MINETT-KOMPOST



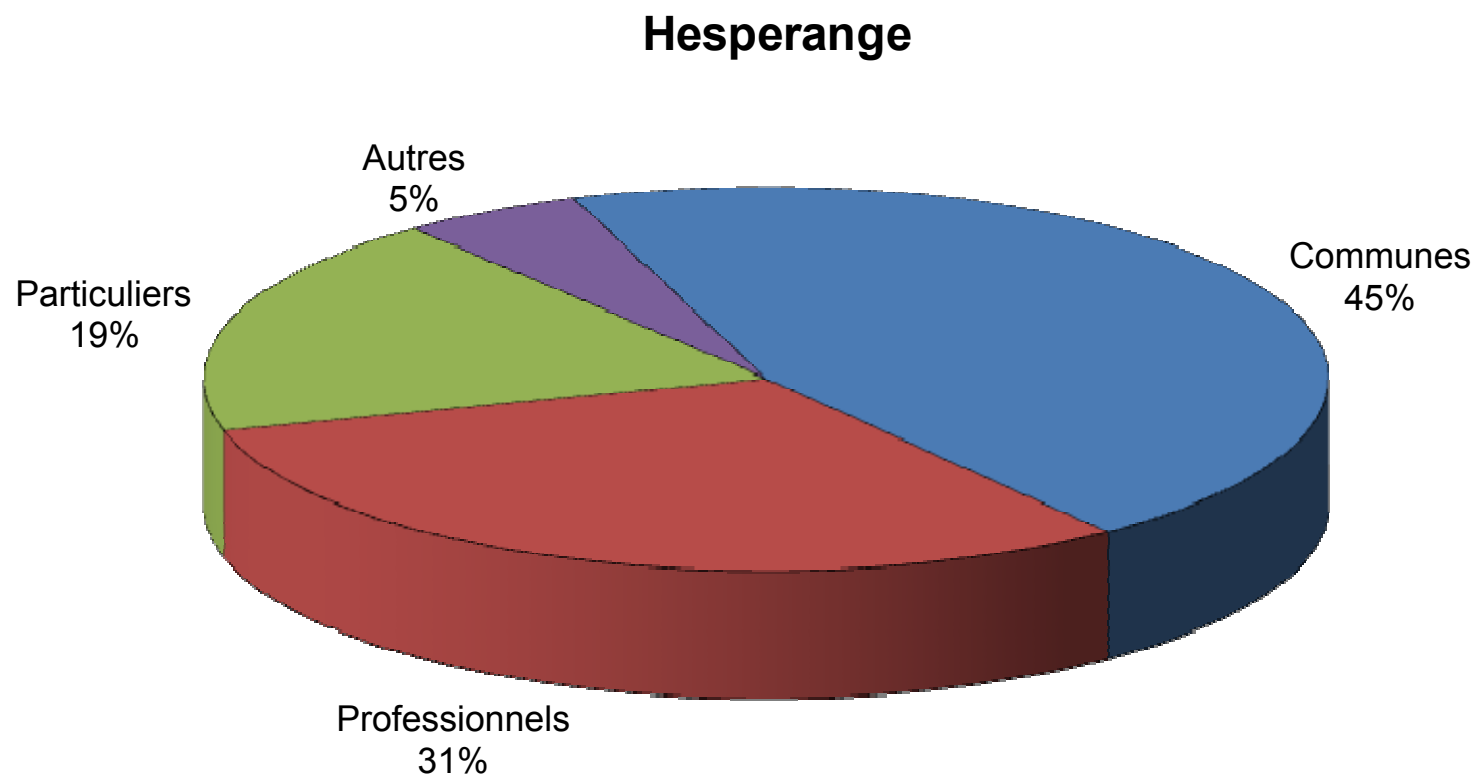
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



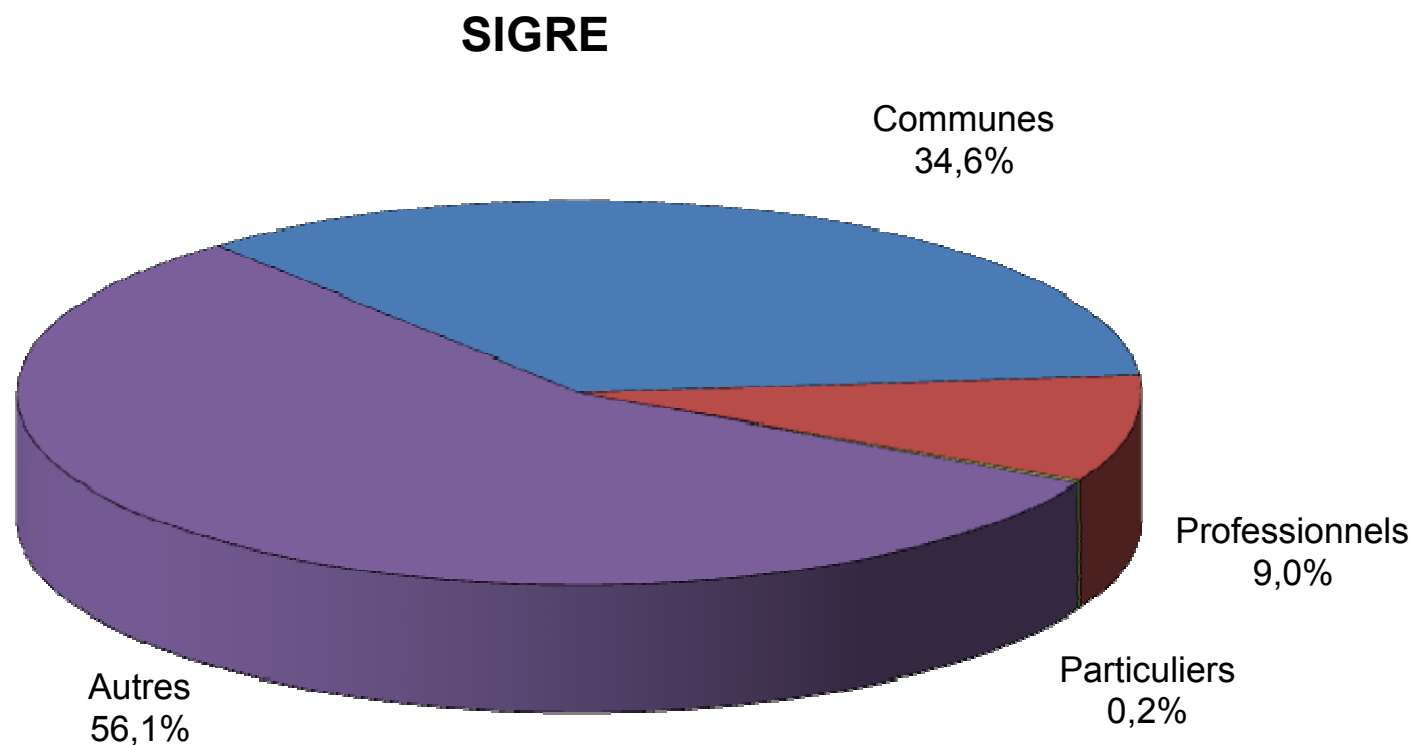
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



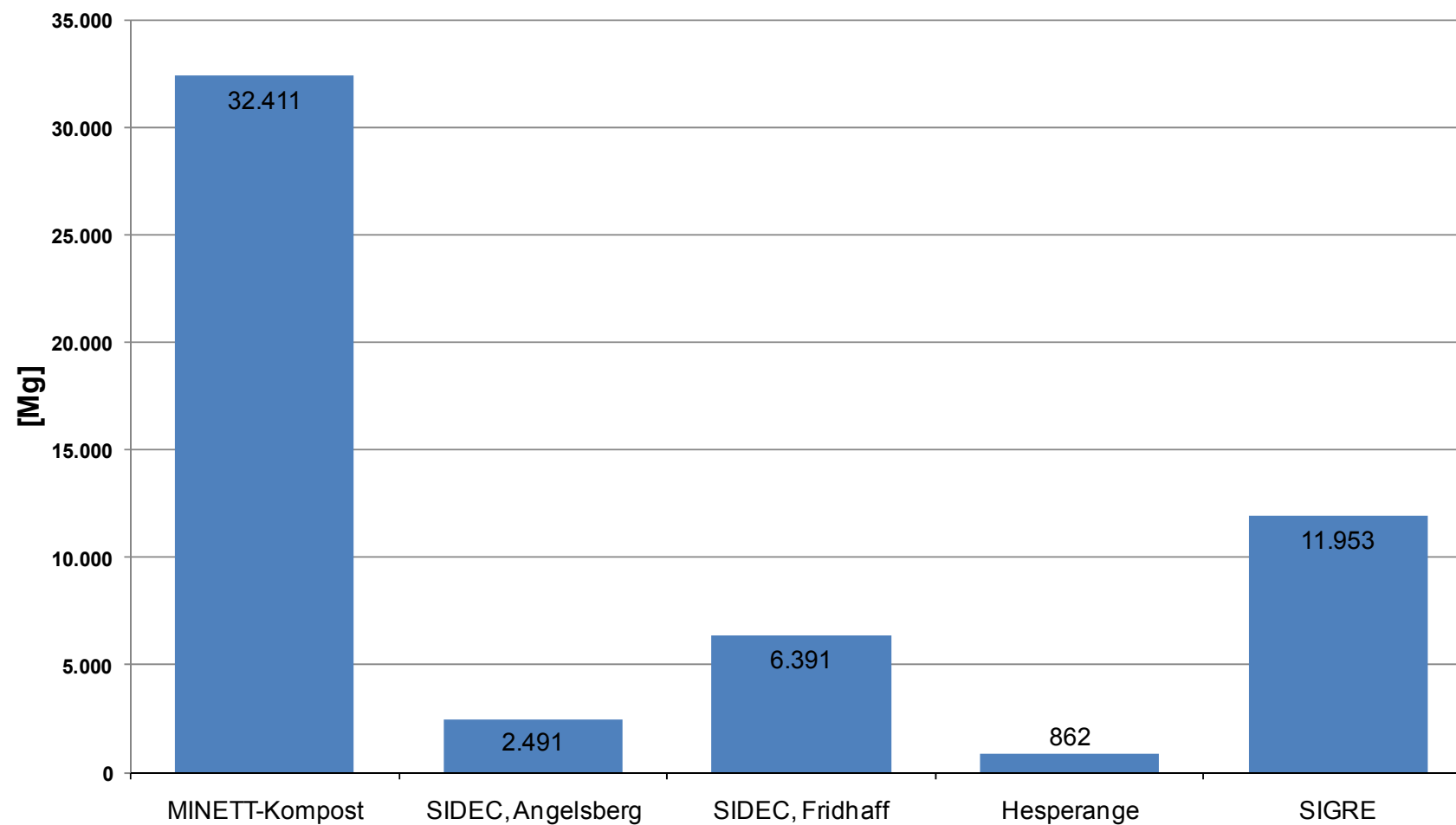
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



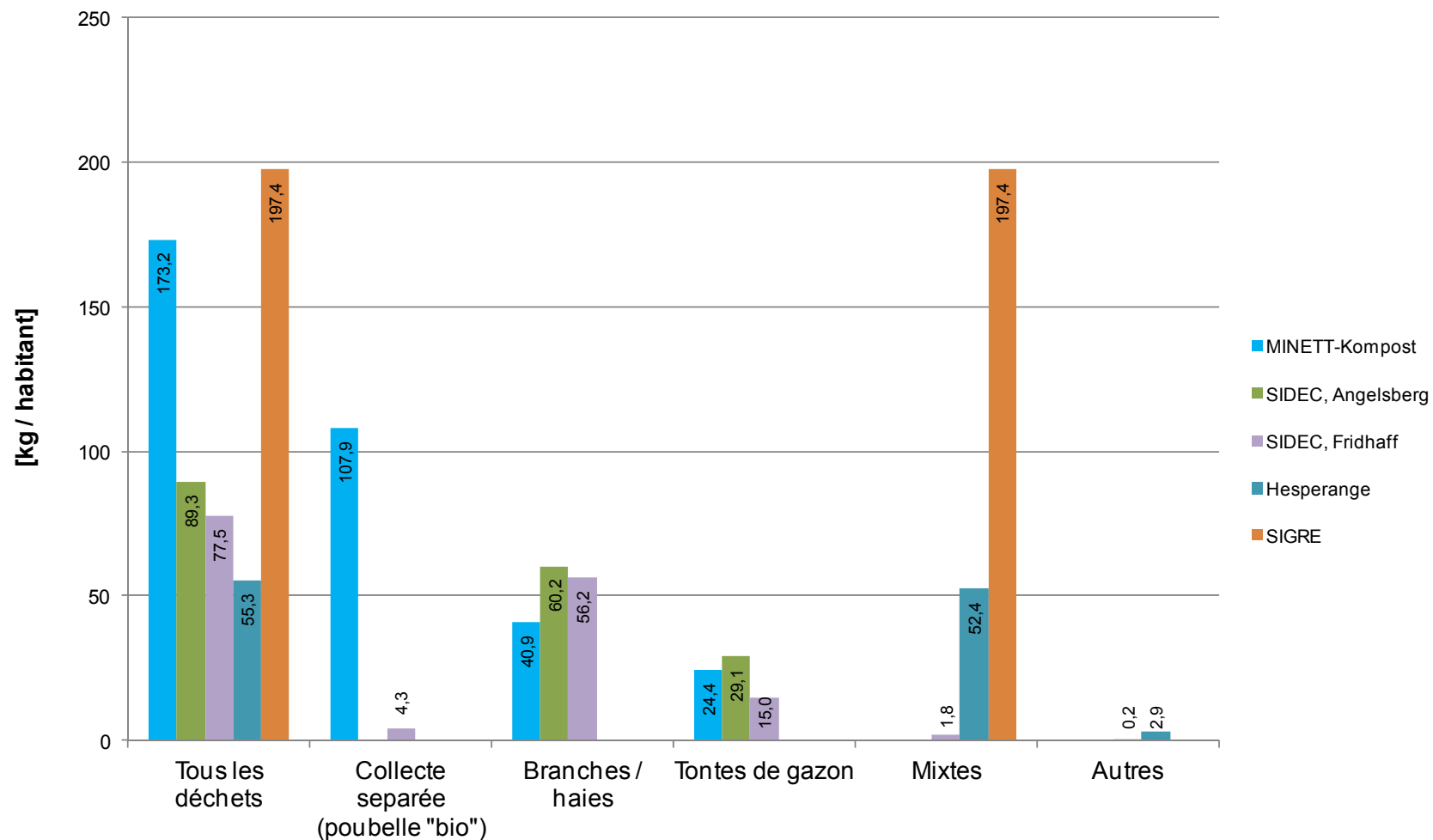
Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



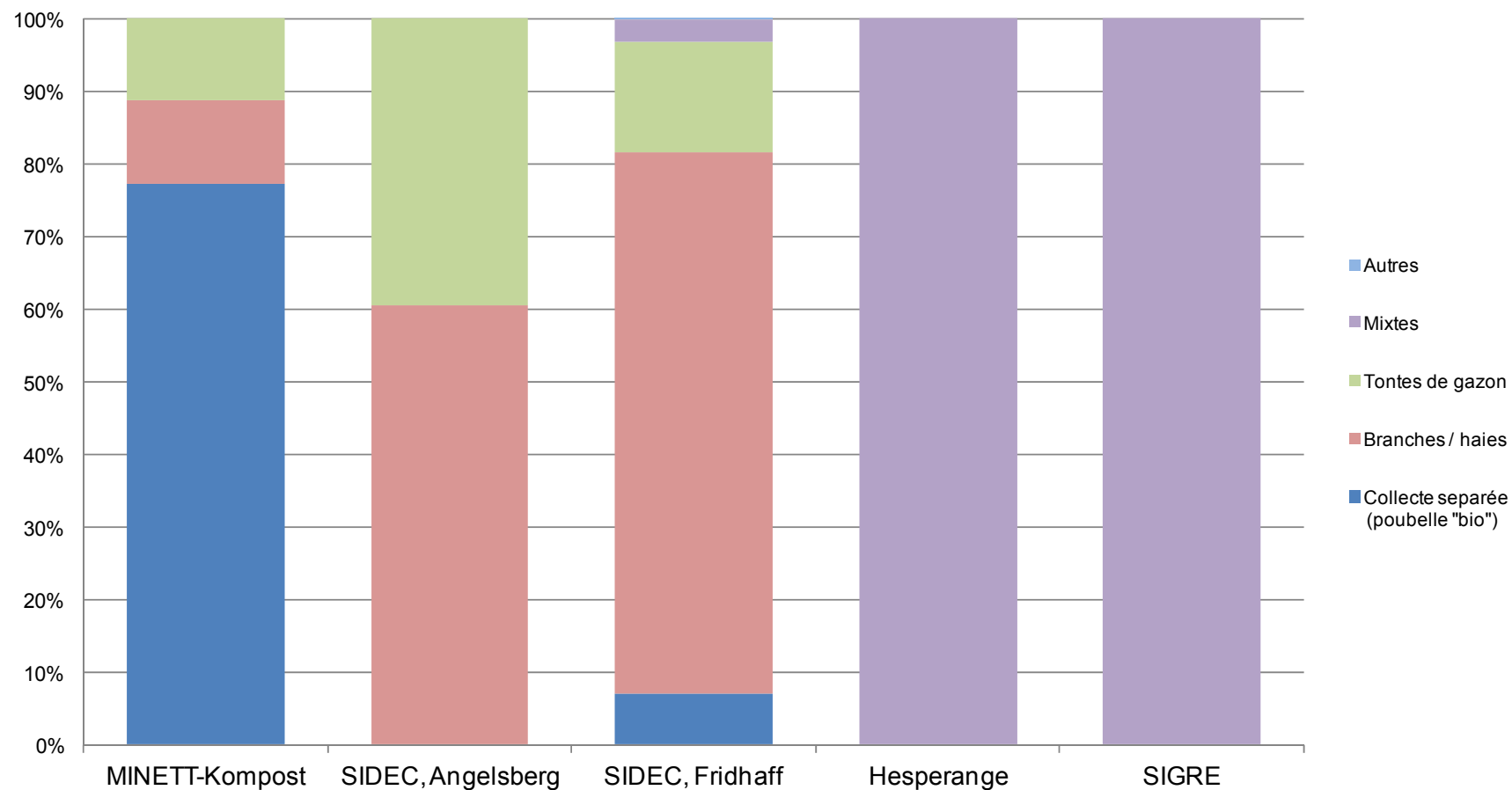
Quantités de déchets apportés en 2012



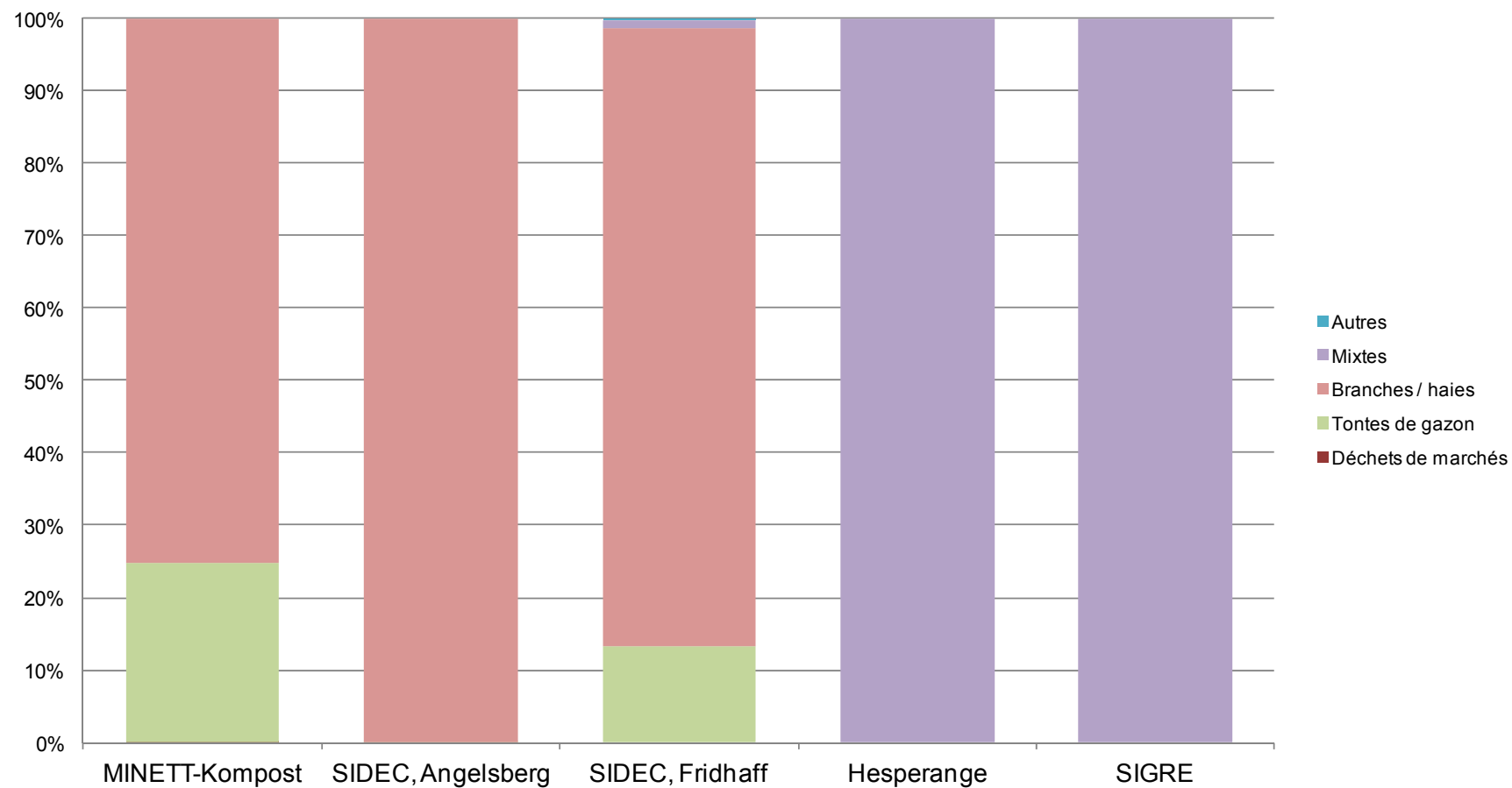
Quantités de déchets organiques apportés par habitant



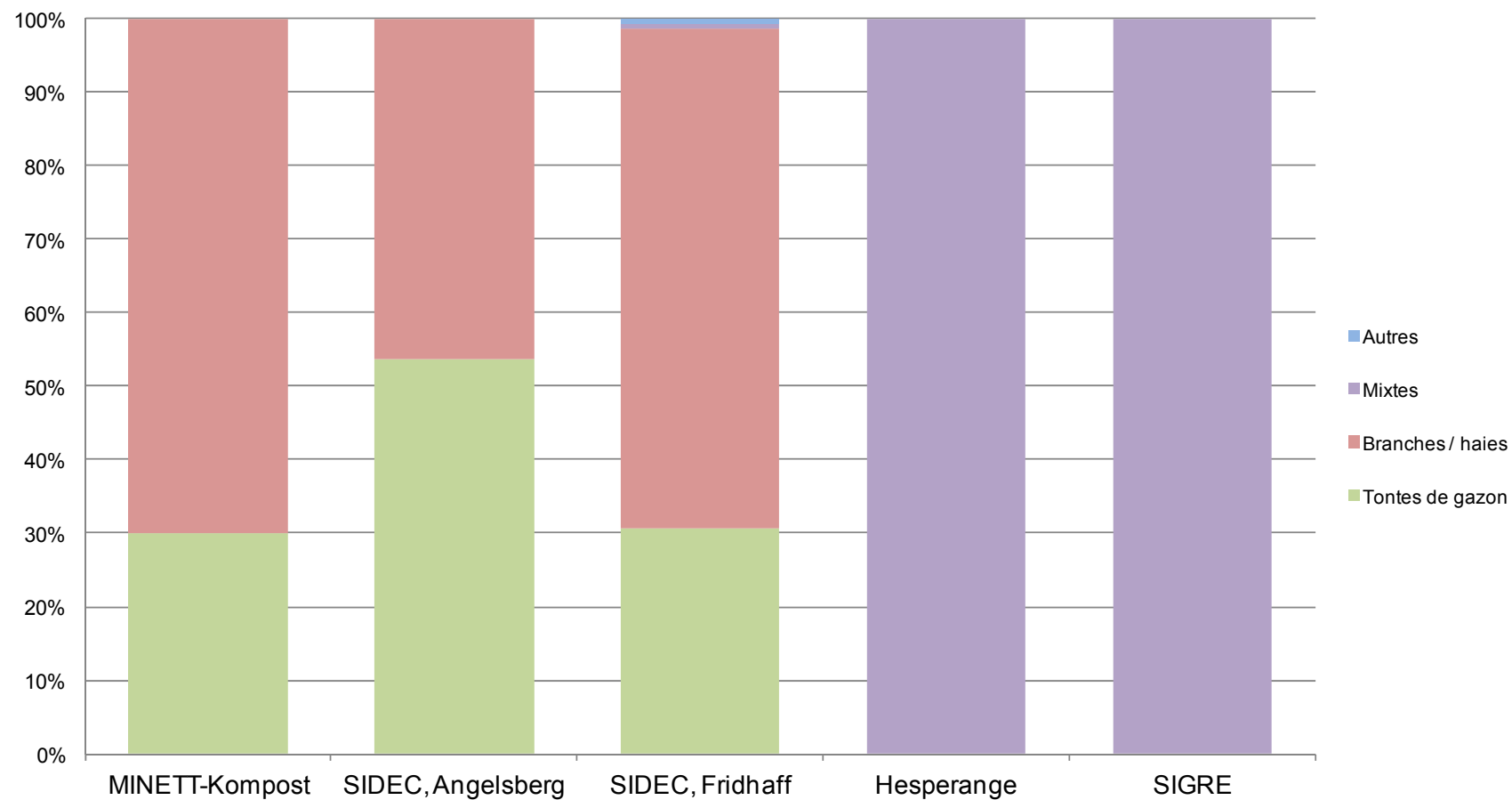
Répartition des catégories de déchets apportées par les communes syndiquées (poids)



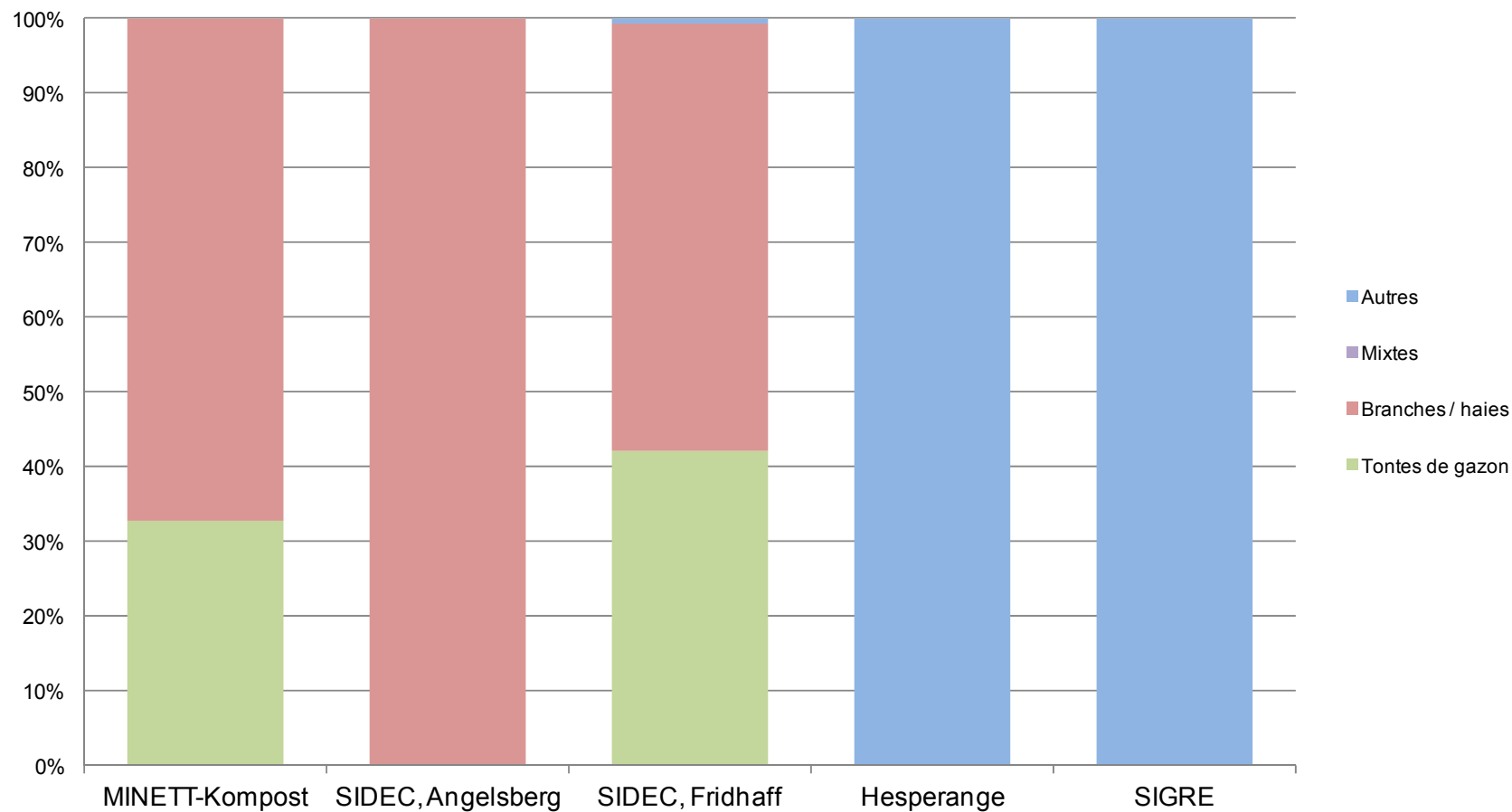
Répartition des catégories de déchets apportées par les professionnels (poids)



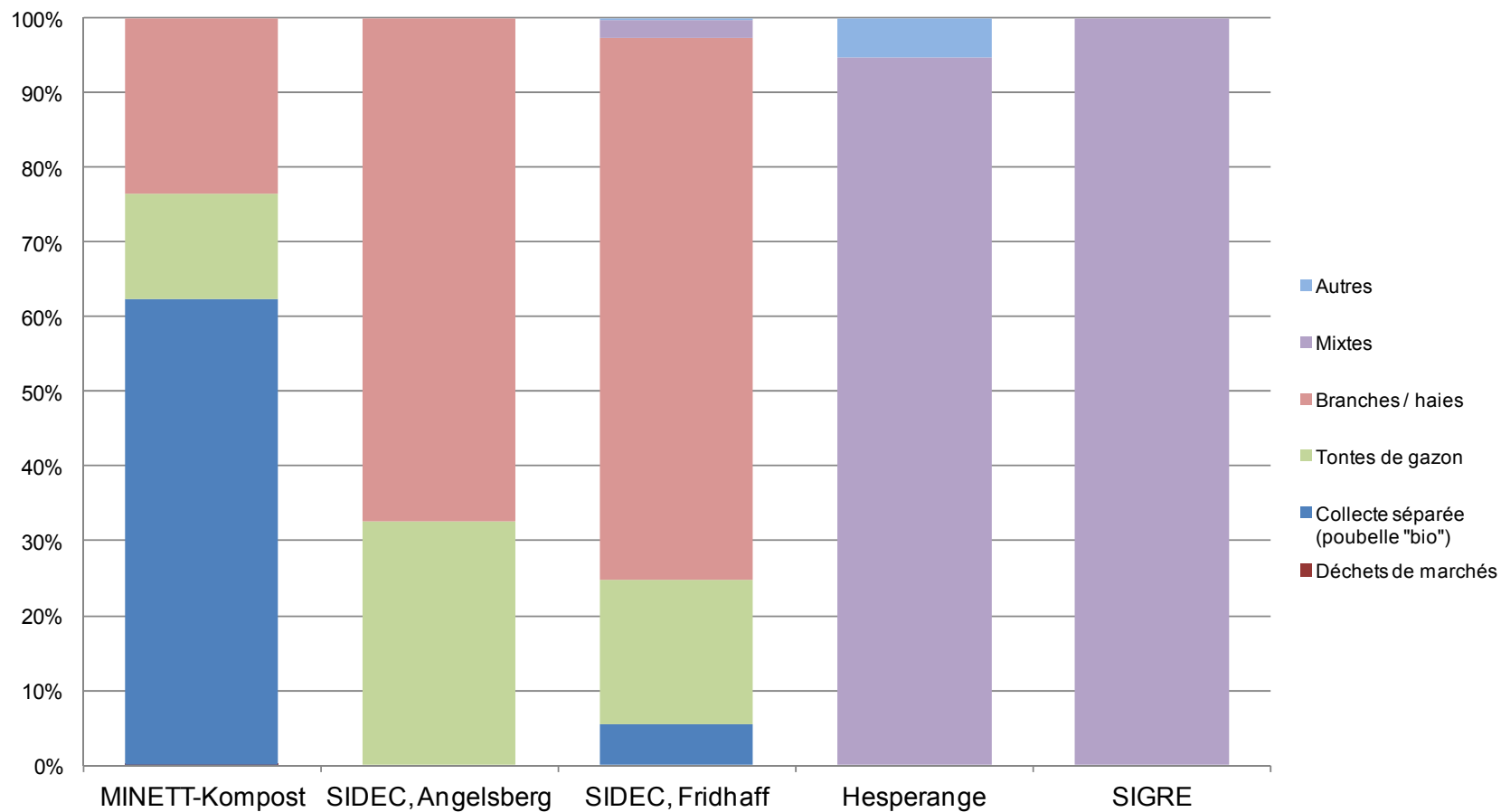
Répartition des catégories de déchets apportées par les particuliers (poids)



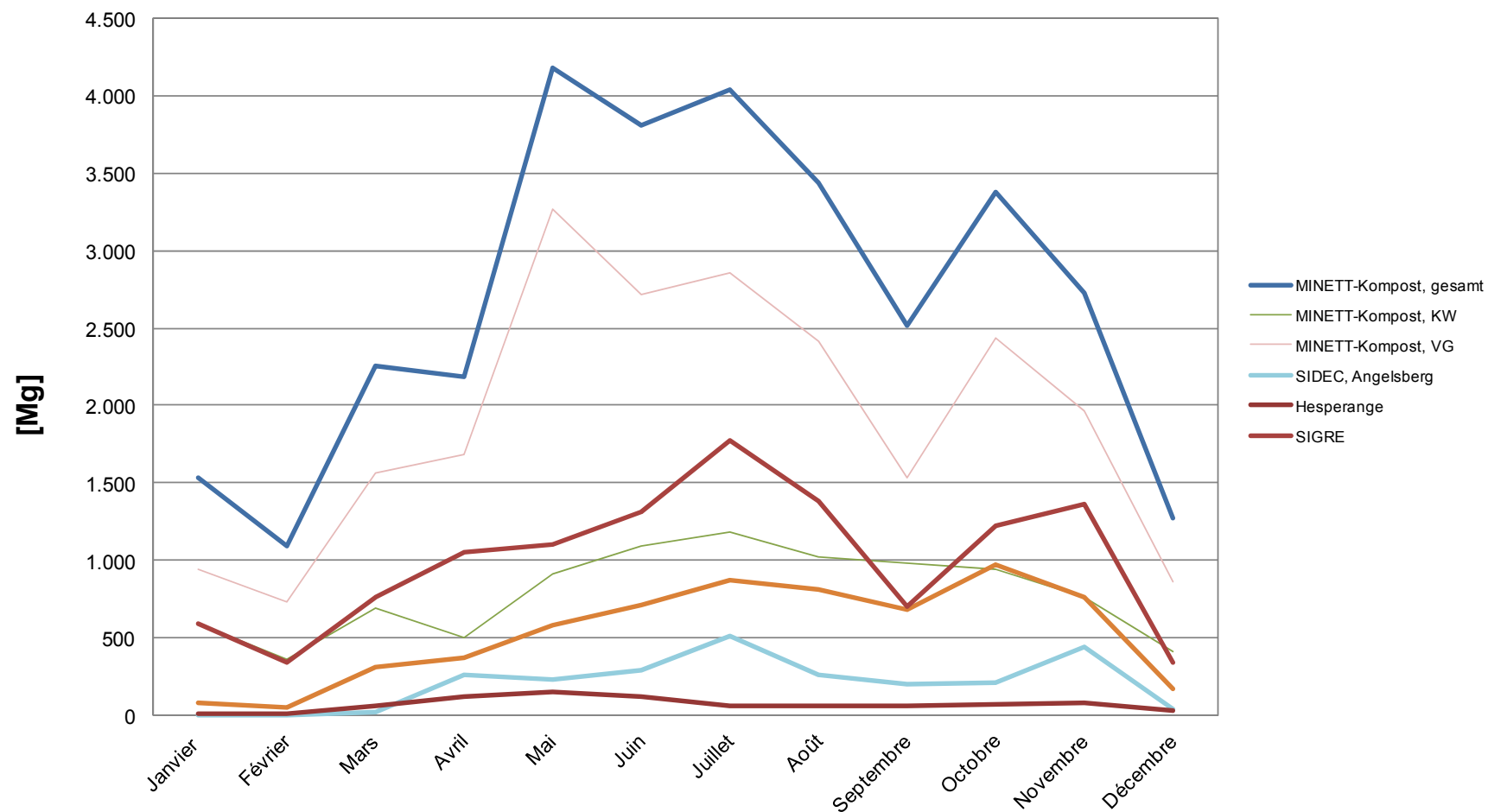
Répartition des catégories de déchets apportées par d'autres (poids)



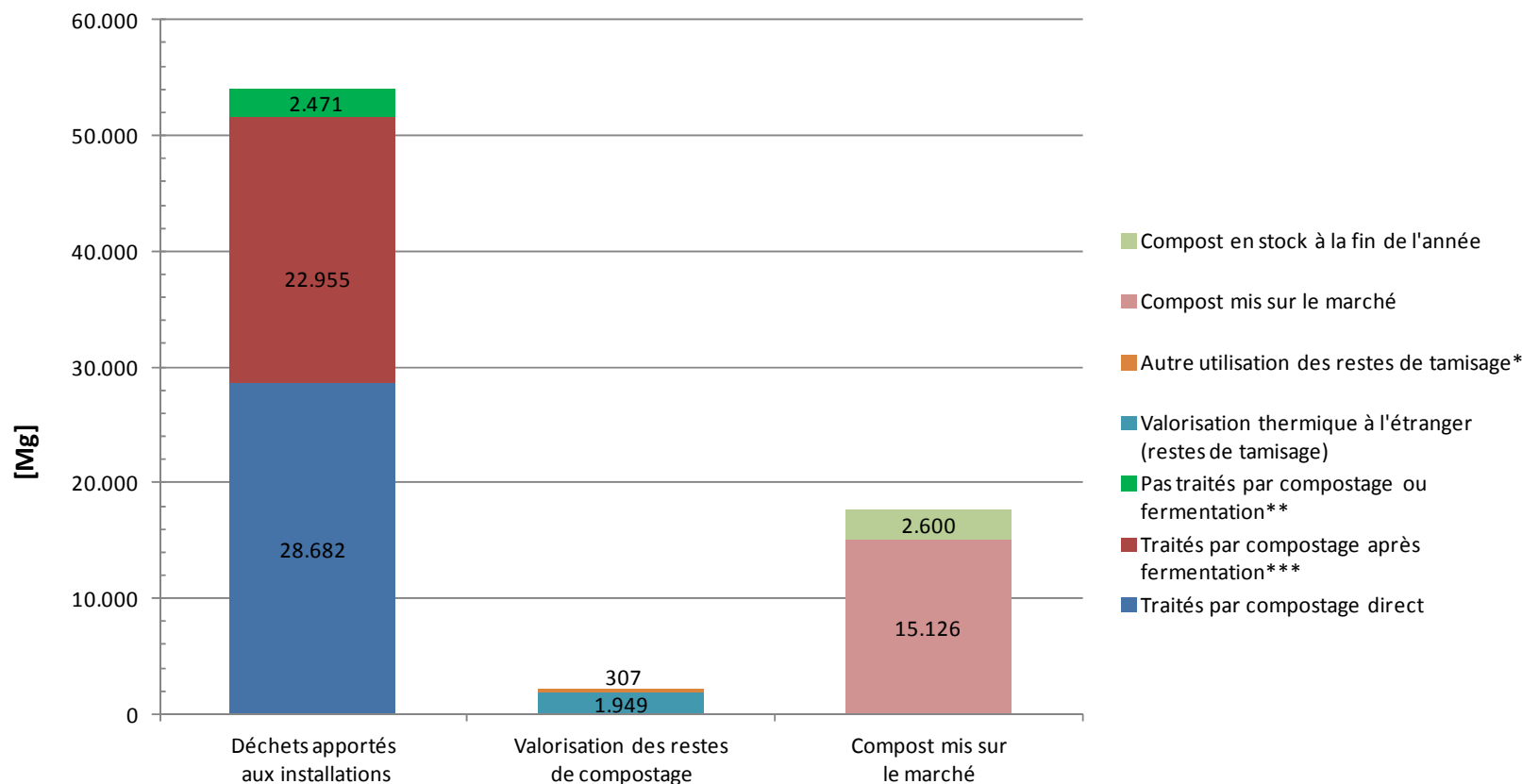
Répartition des catégories de déchets apportées (toutes les livraisons)



Répartition mensuelle des déchets acceptés



Bilan total 2012 des flux des matières des installations luxembourgeoises de compostage



* stabilisation de l'accès sur la décharge SIDEC-Fridhaff

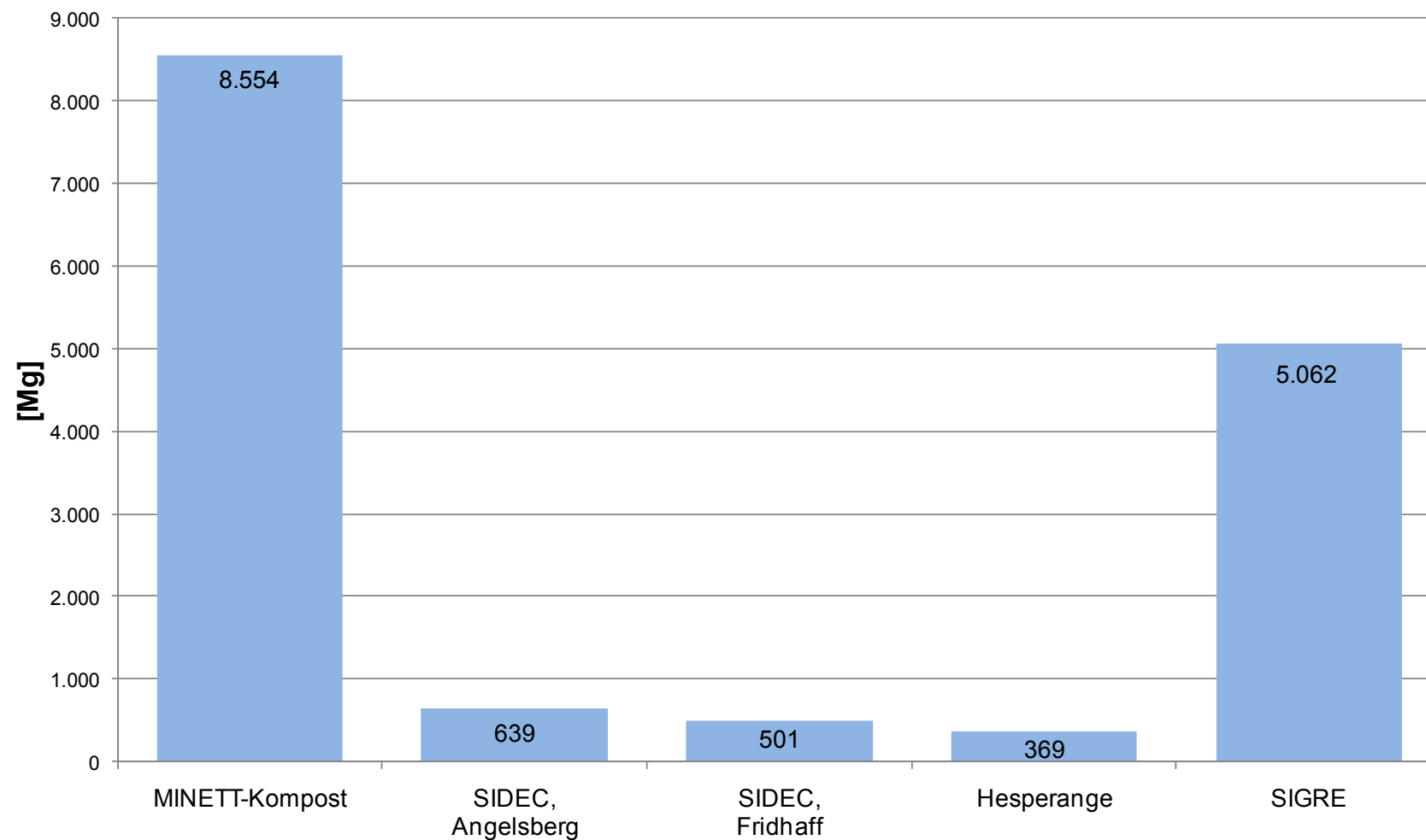
** valorisation thermique

*** fermentation dans l'installation de biométhanisation MINETT-Kompost avec compostage consécutif des résidus du processus

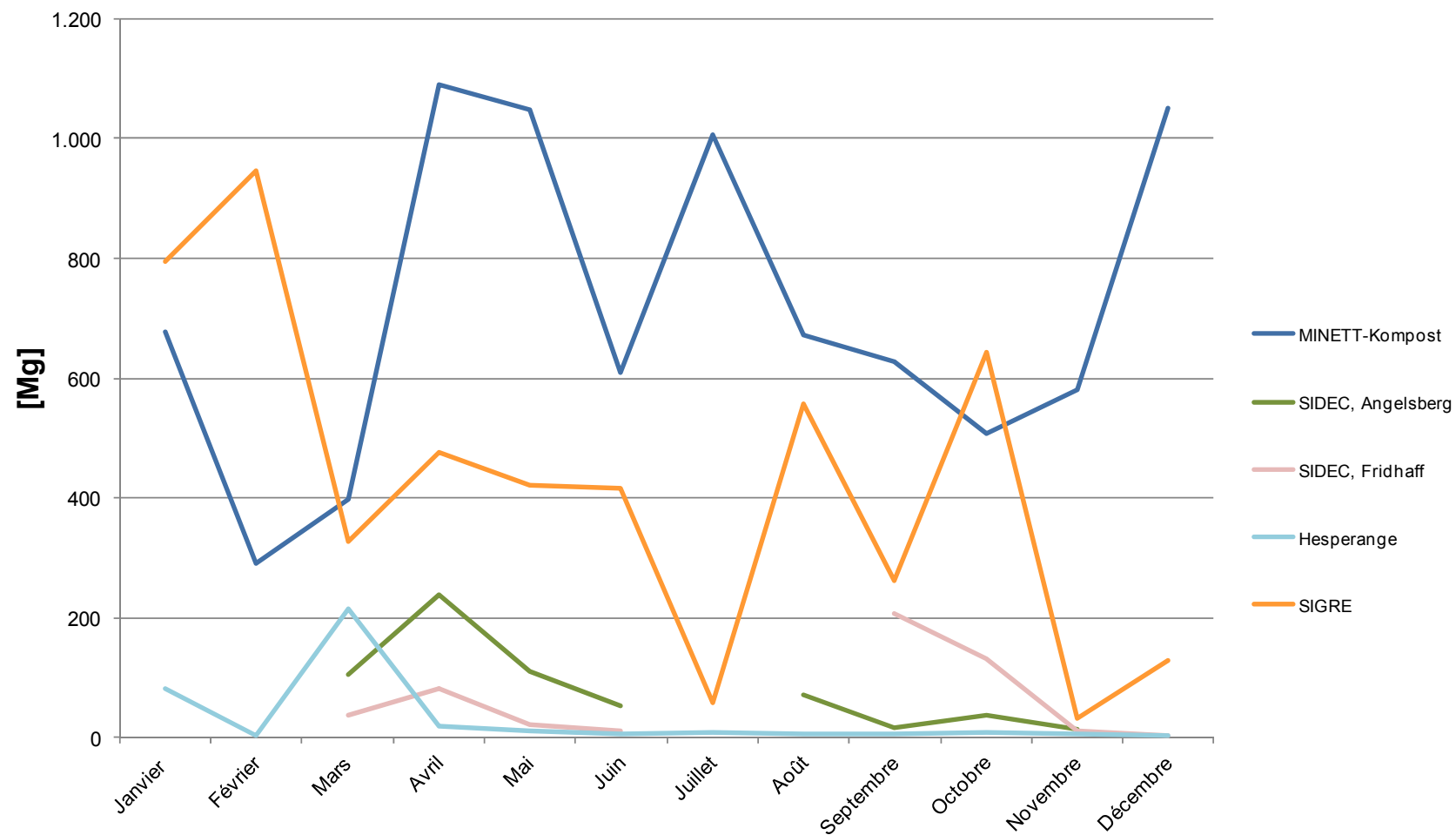
Teil 3b: Diagramme: Erzeugte Kompostmengen

Inhalt	Seite
Distribution de compost produit par les installations de compostage	61
Vente mensuelle de compost produit par les installations de compostage (poids)	62
Vente mensuelle de compost produit par les installations de compostage (%)	63
Filières de valorisation du compost (poids)	64
Filières de valorisation du compost (%)	65
Filières de valorisation du compost mis sur le marché par les installations luxembourgeoises	66
Prix du compost	67

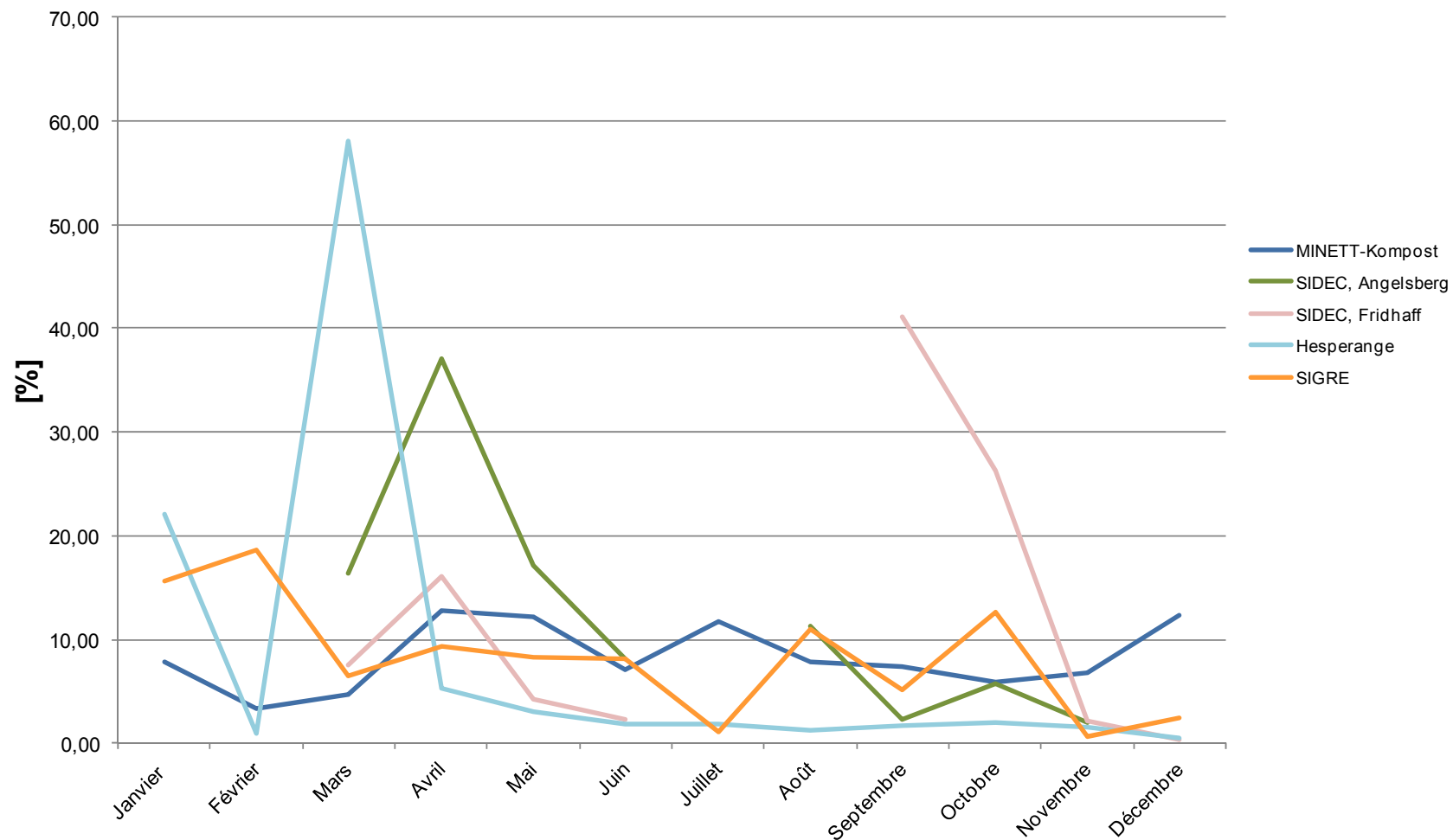
Distribution de compost mis sur le marché par les installations de compostage



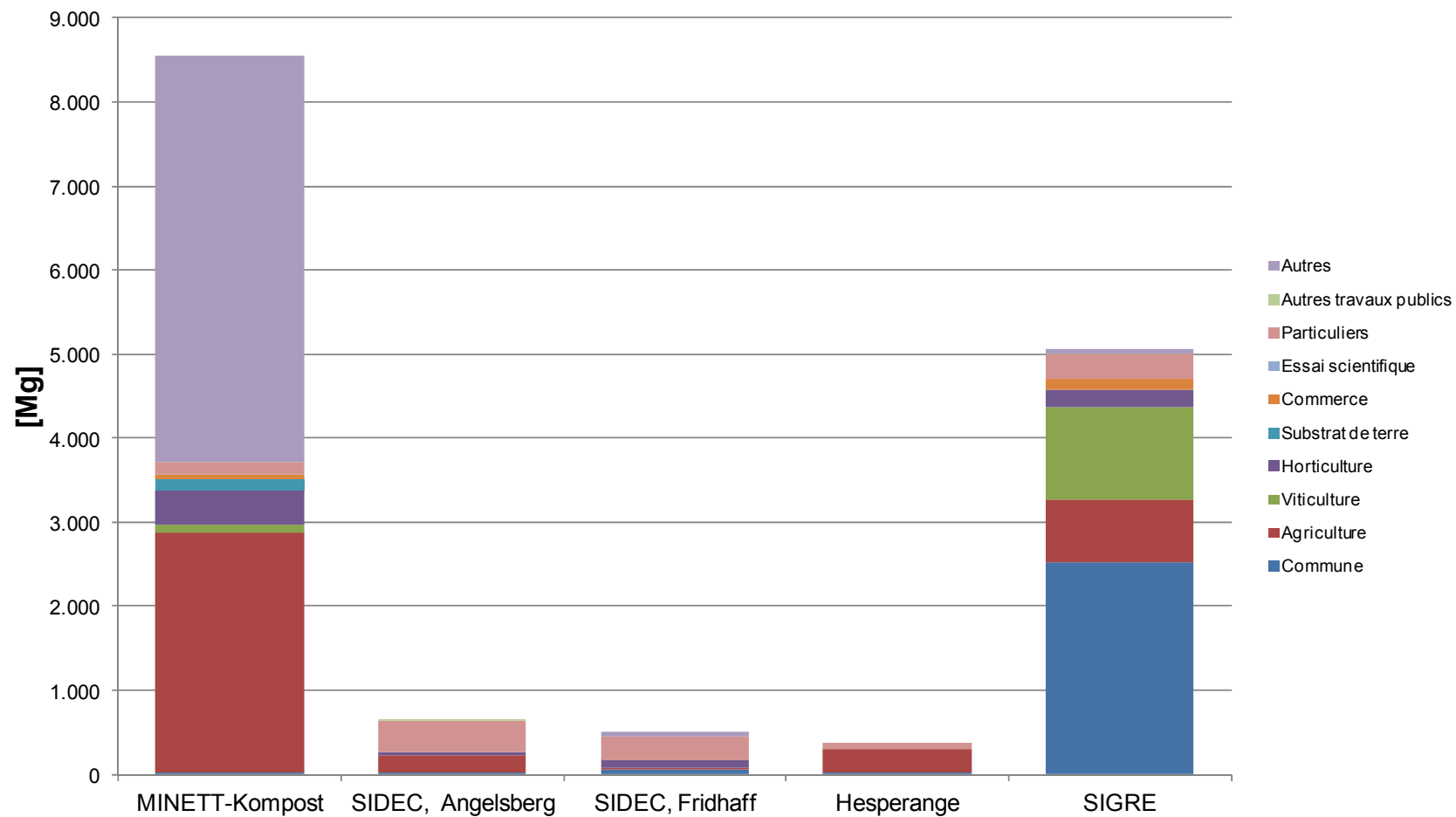
Distribution mensuelle de compost mis sur le marché



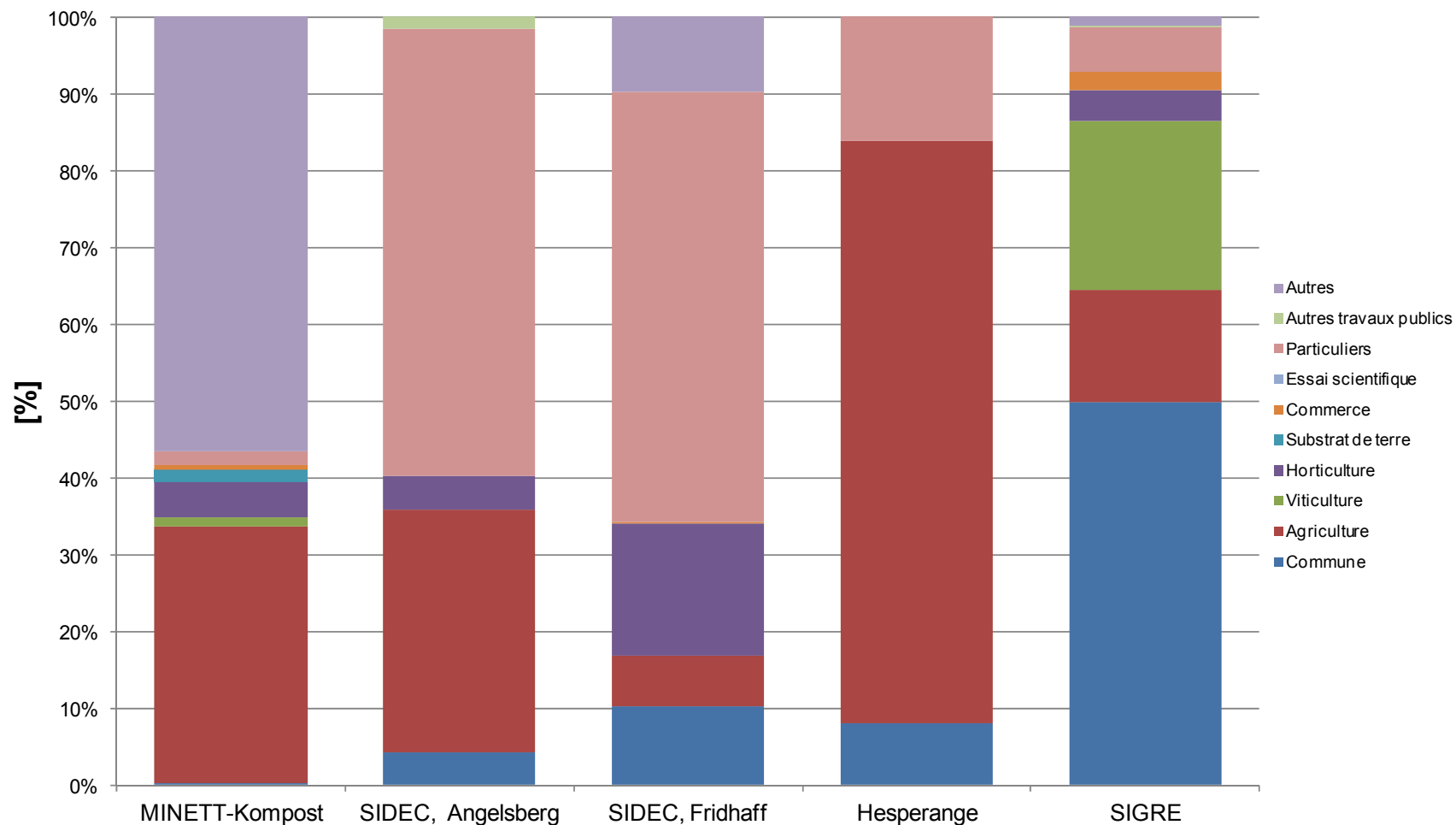
Distribution mensuelle de compost mis sur le marché



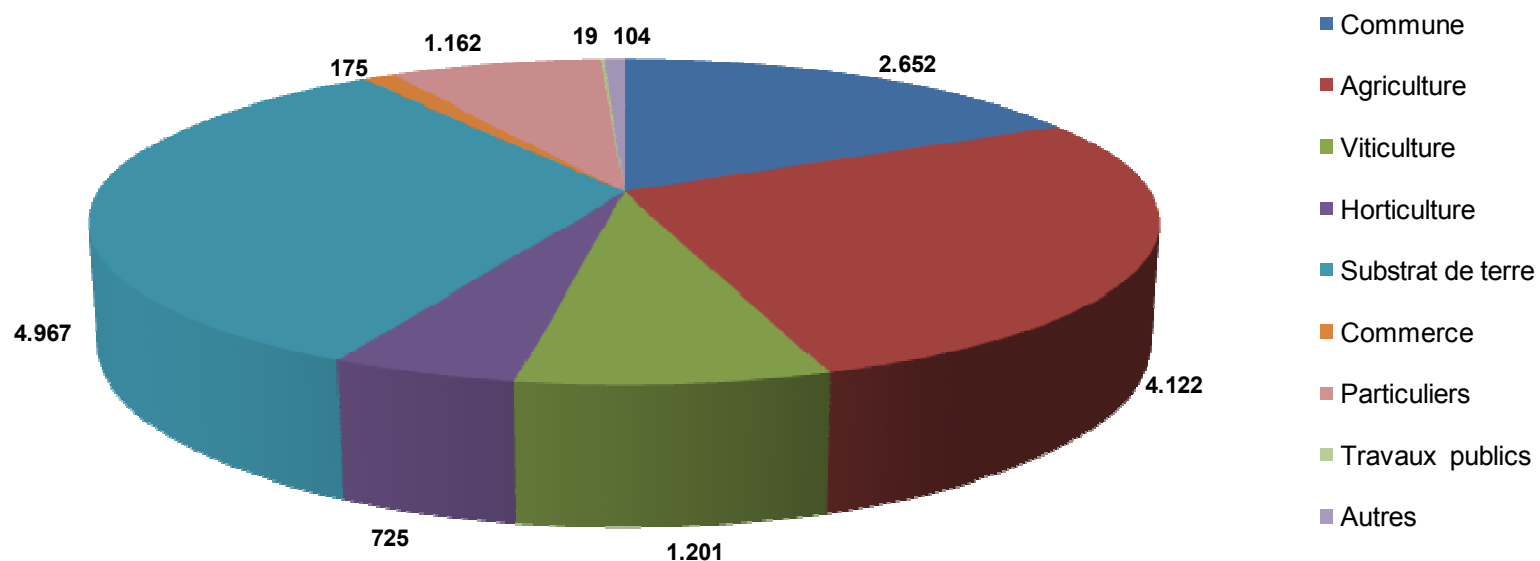
Filières de valorisation du compost mis sur le marché par les installations



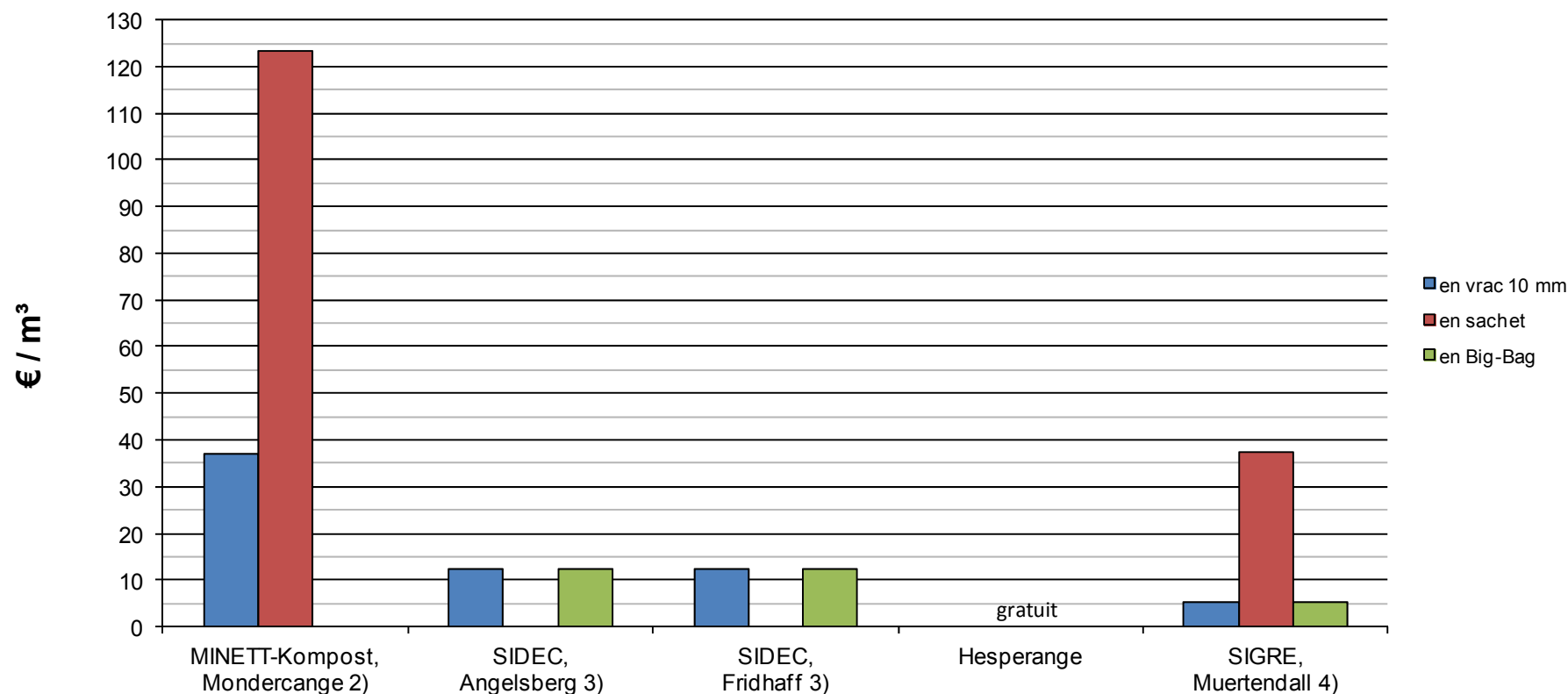
Filières de valorisation du compost mis sur le marché par les installations



Filières de valorisation du compost mis sur le marché par les installations luxembourgeoises en 2012 [Mg]



Prix du compost¹⁾



¹⁾ se rapporte au compost mûr, degré de tamisage le plus fin (0-10 mm: MINETT, SIDEC, Hesperange; 0-15 mm: SIGRE)

²⁾ prix plus avantageux pour des quantités plus importantes (négociable)

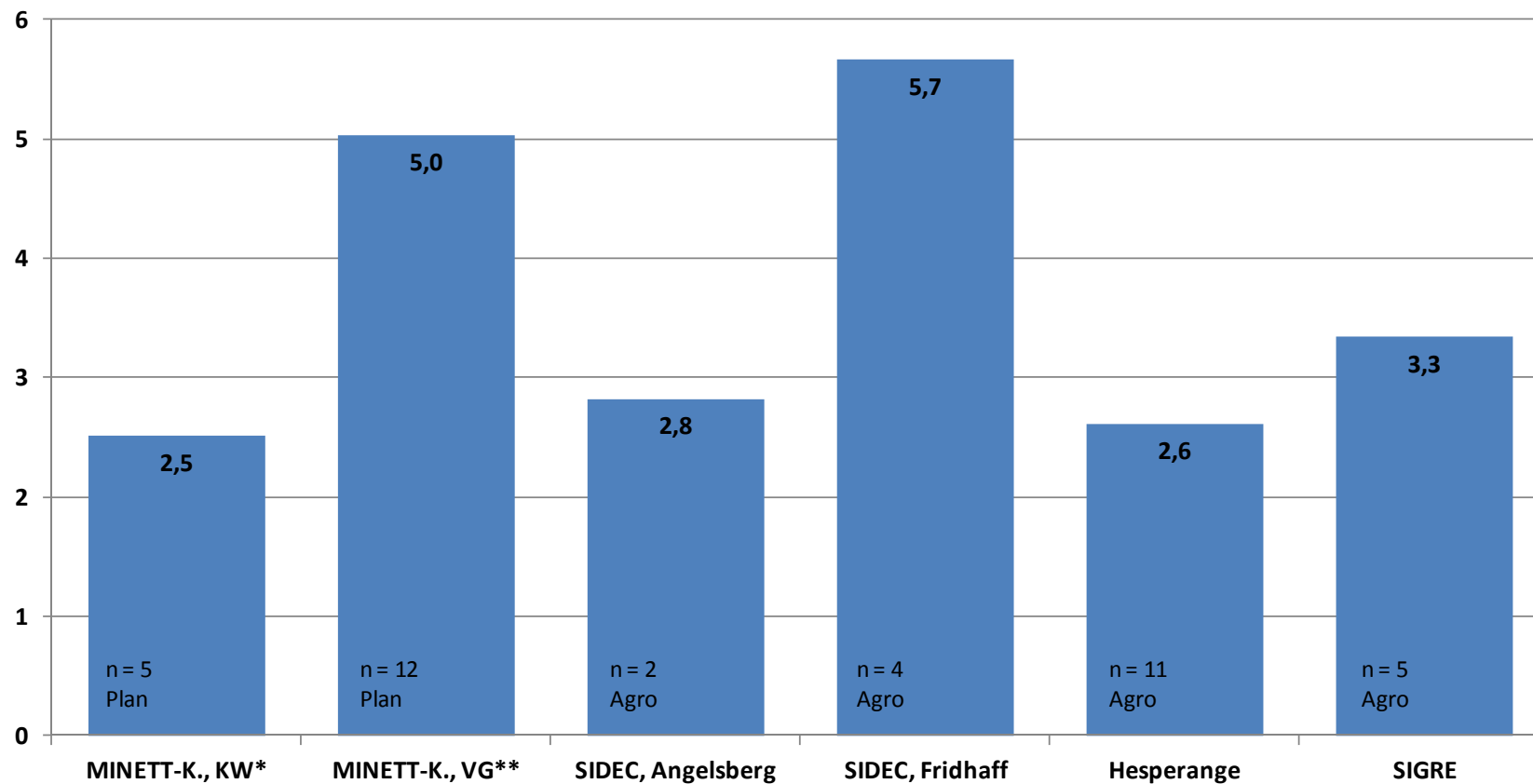
³⁾ le prix indiqué se réfère à une quantité de 6 à 100 m³; des quantités plus minimes sont gratuites; à partir de 100 m³ le prix est 5 €/m³; des quantités de plus de 6 m³ sont également gratuits sur présentation d'un formulaire dûment rempli, certifiant les propres besoins du compost

⁴⁾ le prix indiqué se réfère à une quantité inférieure à 10 Mg; le prix pour les quantités plus importantes est 2,5 €/m³

Teil 3c: Diagramme und Datentabellen: Kompostqualität

Inhalt	Seite
Diagramme	
<i>Paramètres physiques et chimiques</i>	
Teneurs en sel	71
Conductivité	72
Teneurs en matière organique	73
C/N	74
Densité	75
<i>Substances nutritives</i>	
N total	76
NO ₃ -N	77
NH ₄ -N	78
P ₂ O ₅	79
P ₂ O ₅ soluble	80
K ₂ O	81
K ₂ O soluble	82
MgO	83
MgO soluble	84
Wbas	85
<i>Substances nocives</i>	
Cu	86
Zn	87
Pb	88
Cd	89
Cr	90
Ni	91
Hg	92
Métaux lourds: valeurs moyennes et valeurs limites	93
Somme PCDD+PCDF	94
HAP	95
<i>Paramètres biologiques et teneurs en éléments non compostables</i>	
Compatibilité avec les plantes (rendement du mélange de contrôle avec 25 % de compost)	96
Compatibilité avec les plantes (rendement du mélange de contrôle avec 50 % de compost)	97
Éléments indésirables	98
Pierres	99
Tableaux de données	
Analyse des paramètres physiques et chimiques	100
Analyse des substances nutritives (éléments minéraux)	101
Analyse des métaux lourds	102
Analyse des composés organiques (HAP)	103
Analyse des composés organiques (PCDD+PCDF)	104
Analyse des composés organiques (PCB)	105
Analyse de la conformité sanitaire, de la maturité et des teneurs en éléments non compostables	106

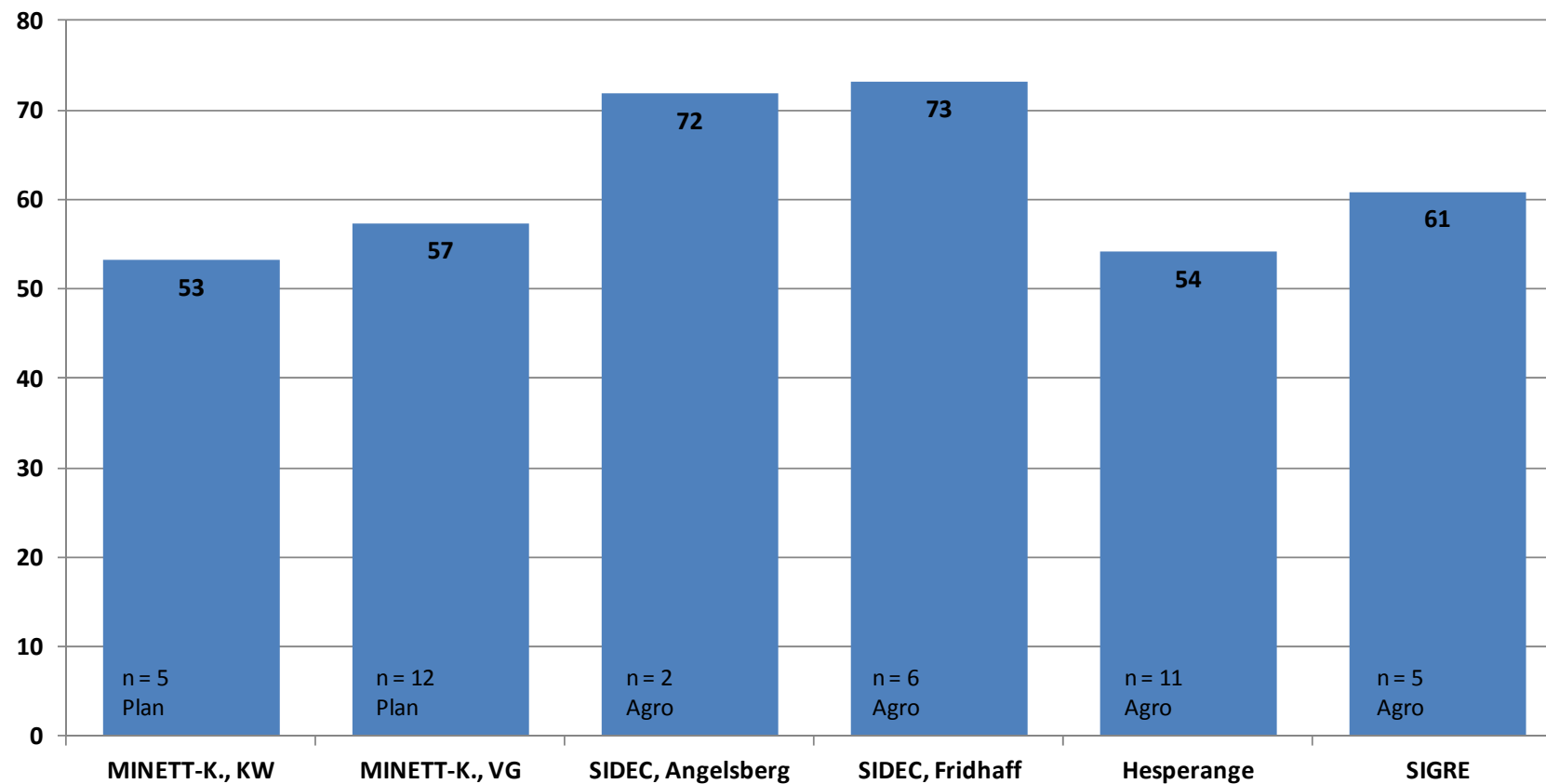
Teneurs en sel [g KCl/l m.f.]



Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

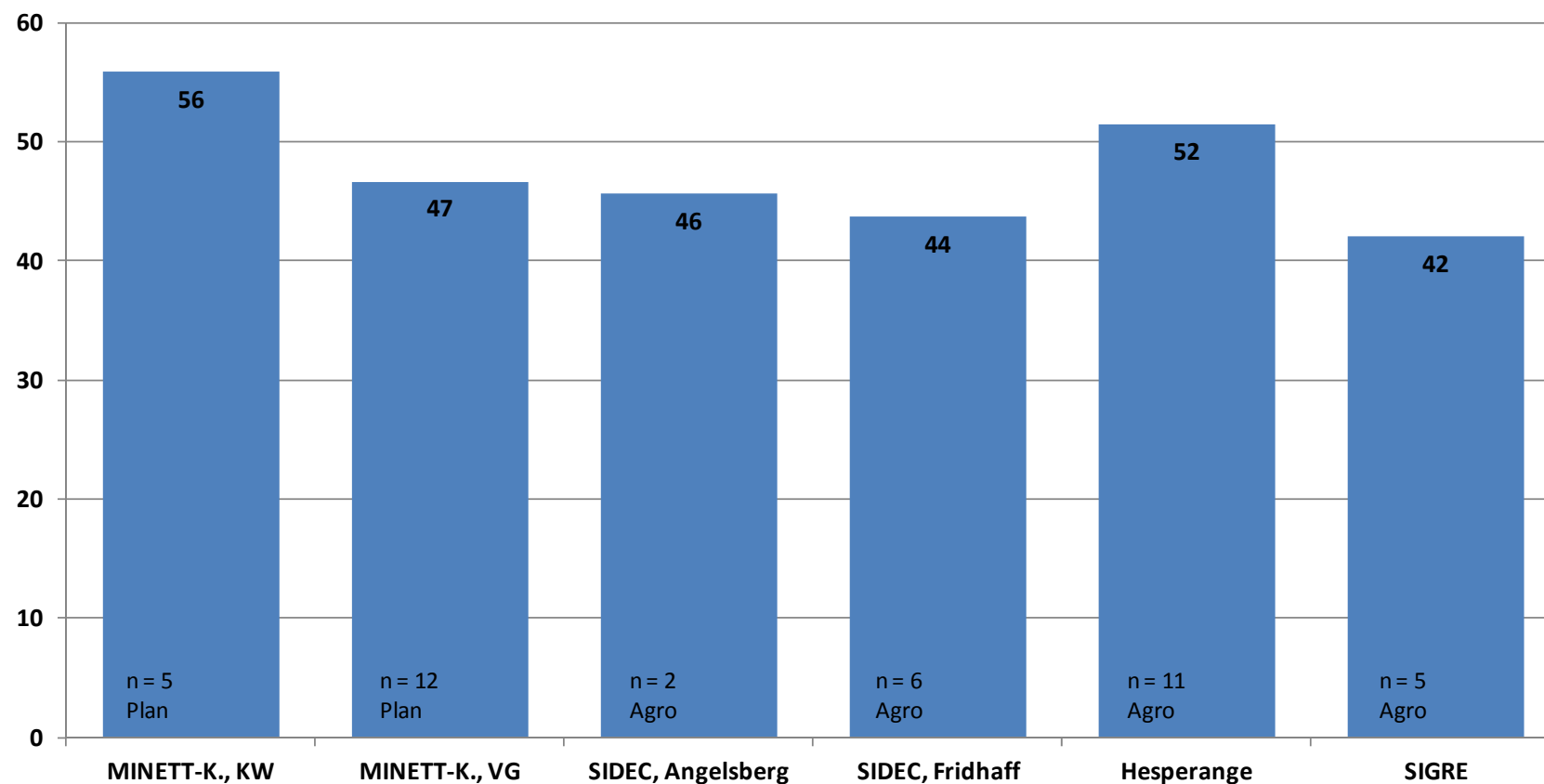
* Kompostwerk: Kompostanlage in Betrieb seit 1997; ** MINETT-Kompost, der Vergärungsanlage nachgeschaltete Kompostierungsanlage in Betrieb seit 2011

Teneur en matière sèche (m.s.) [% de la matière fraîche (m.f.)]



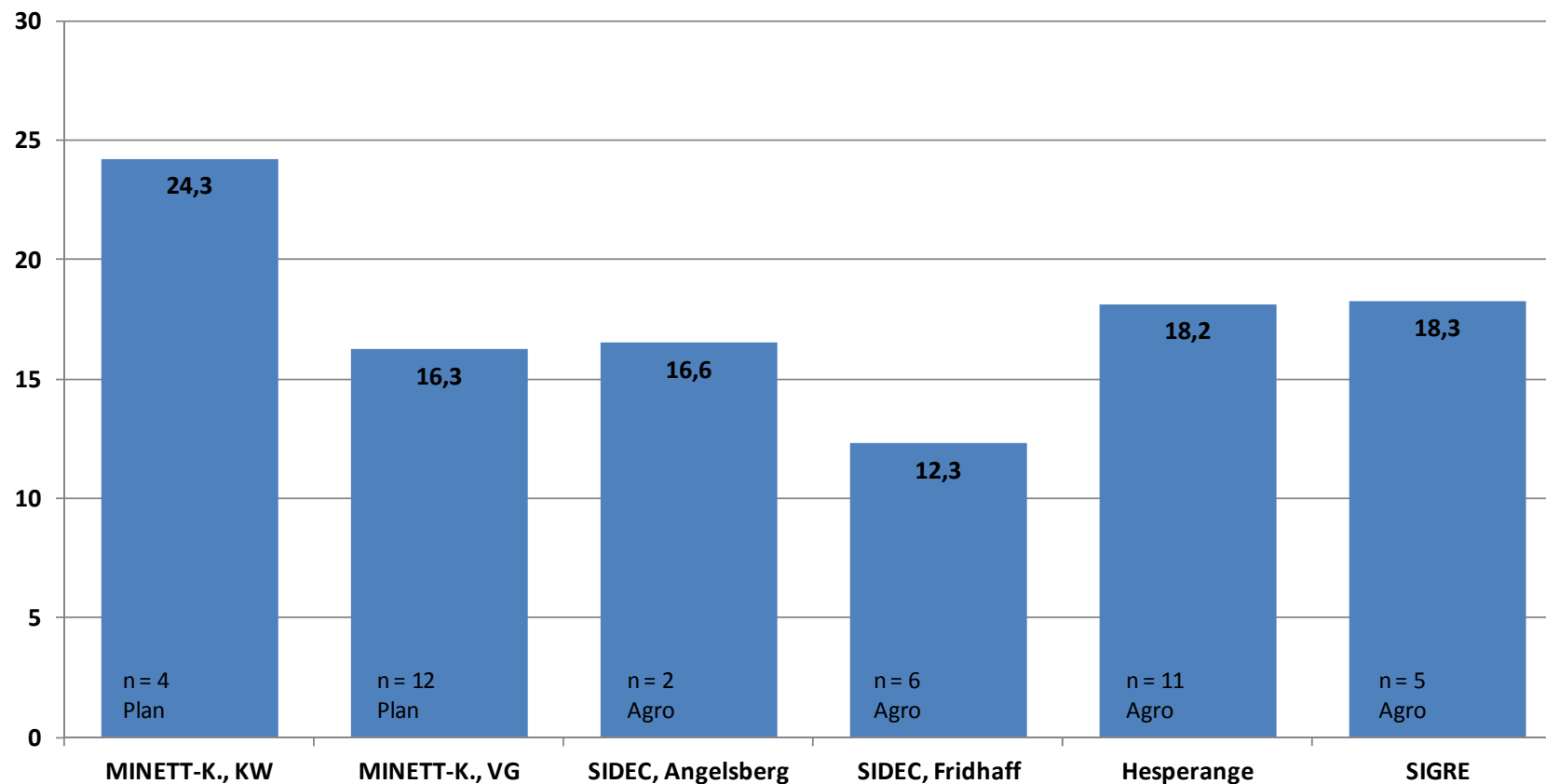
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

Teneur en matière organique [% de la m.s.]

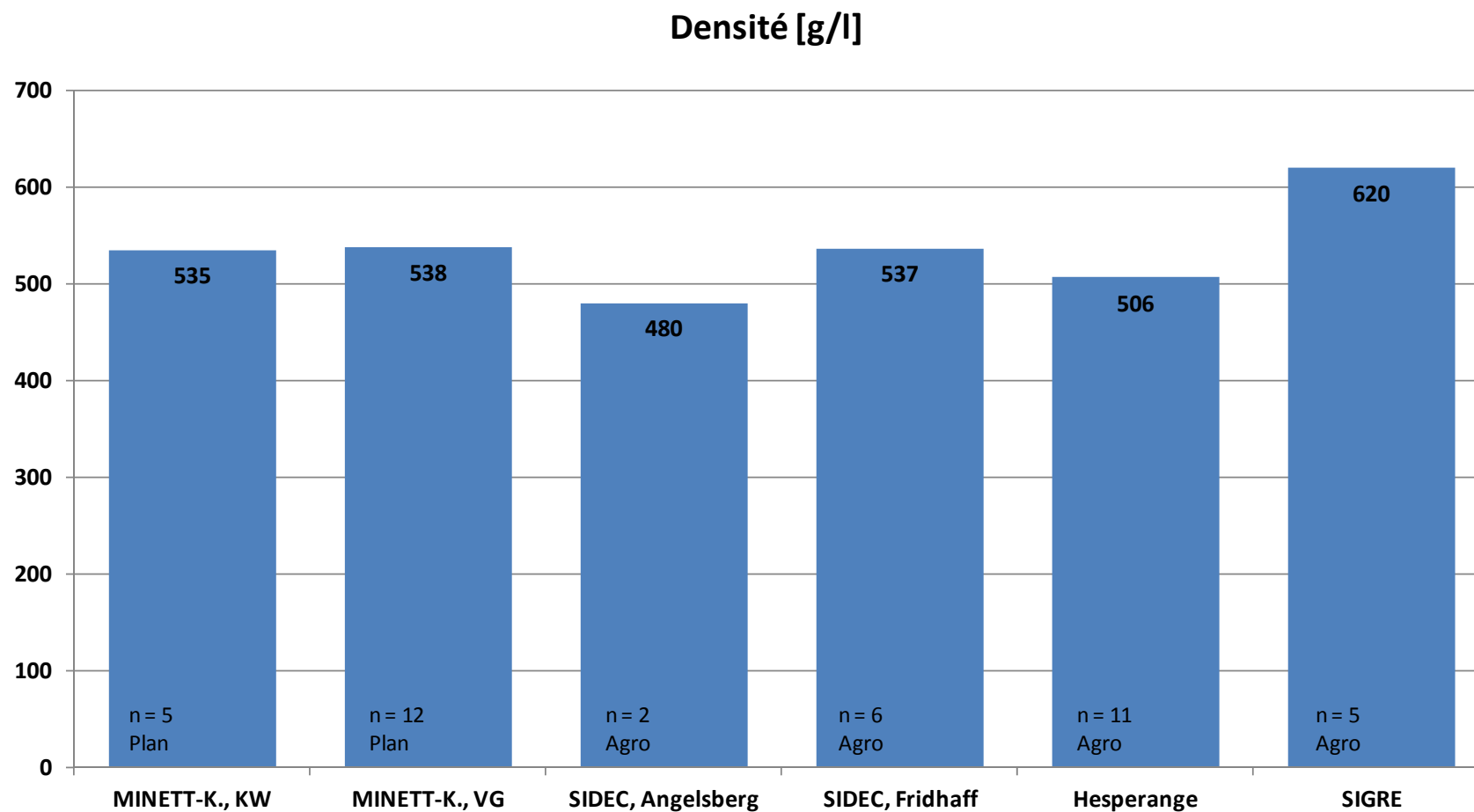


Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

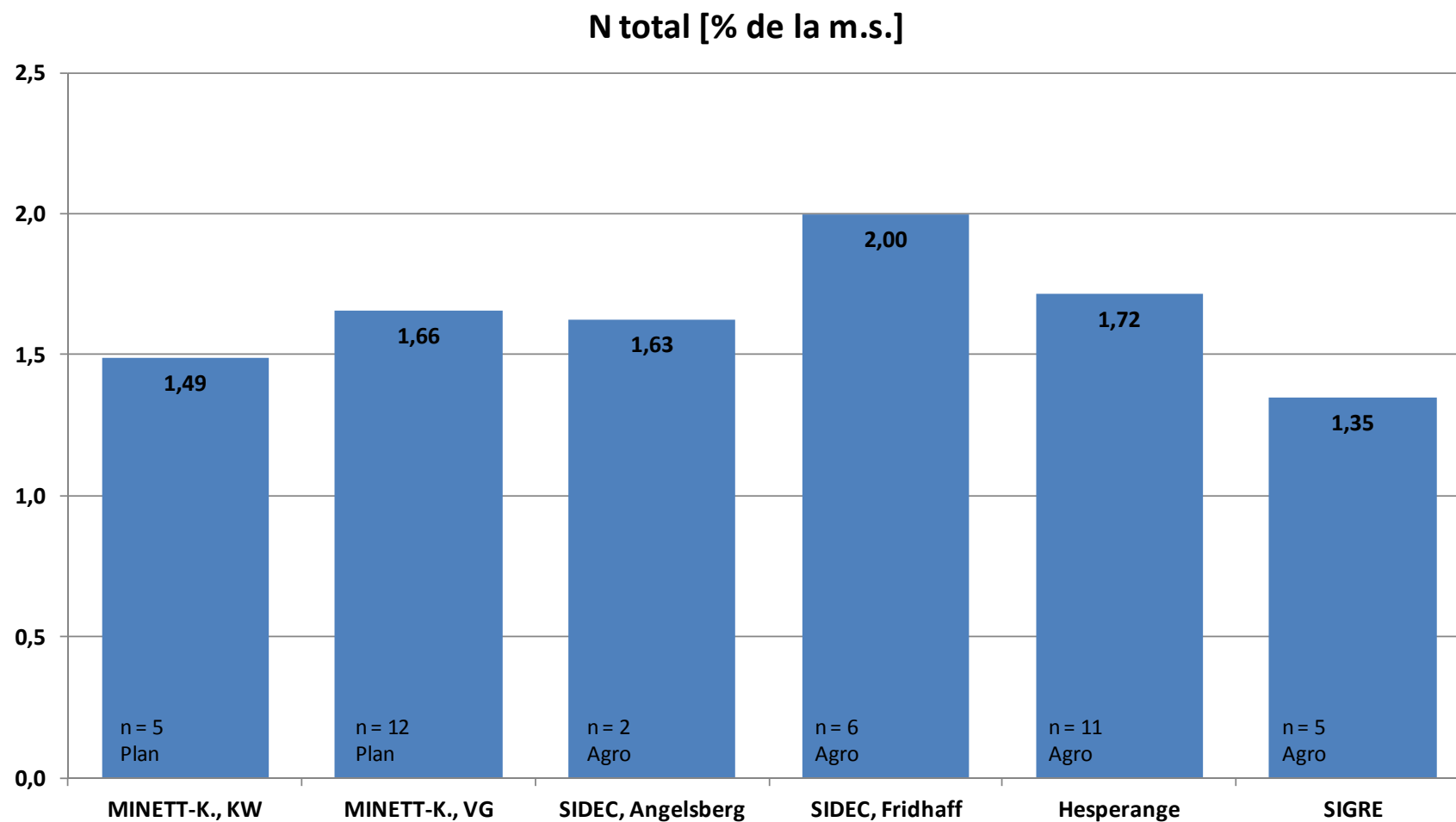
C/N



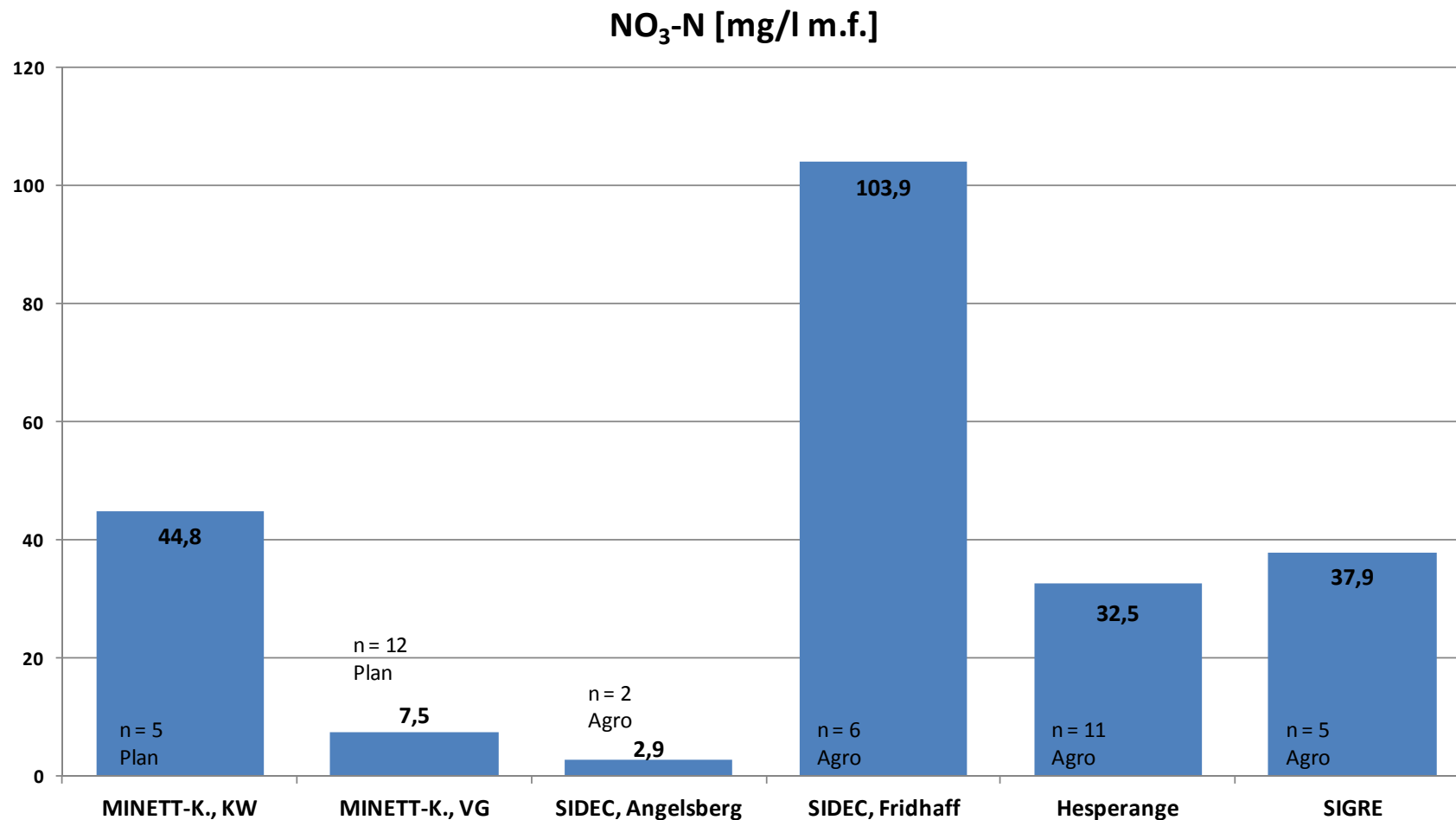
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



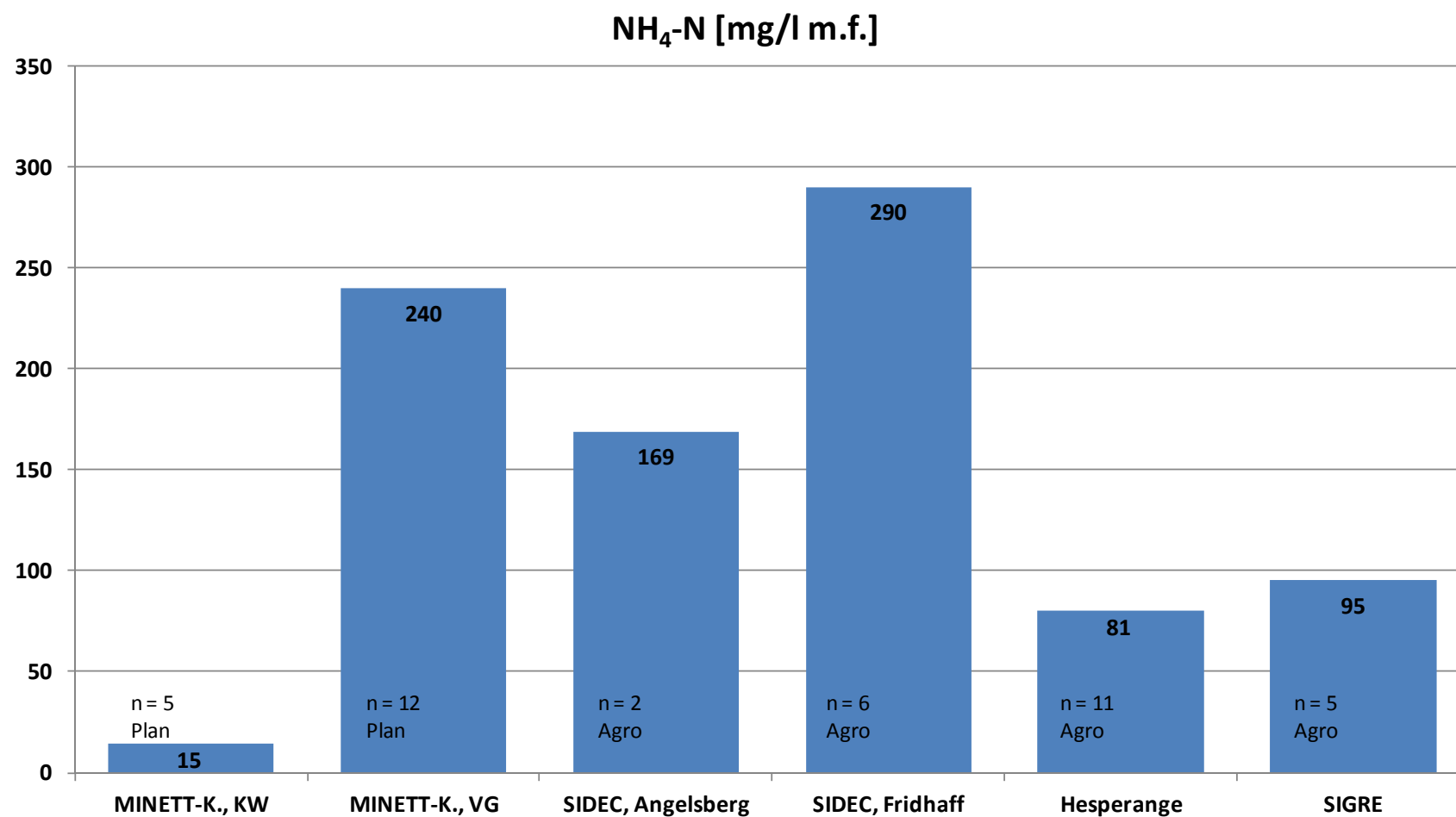
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



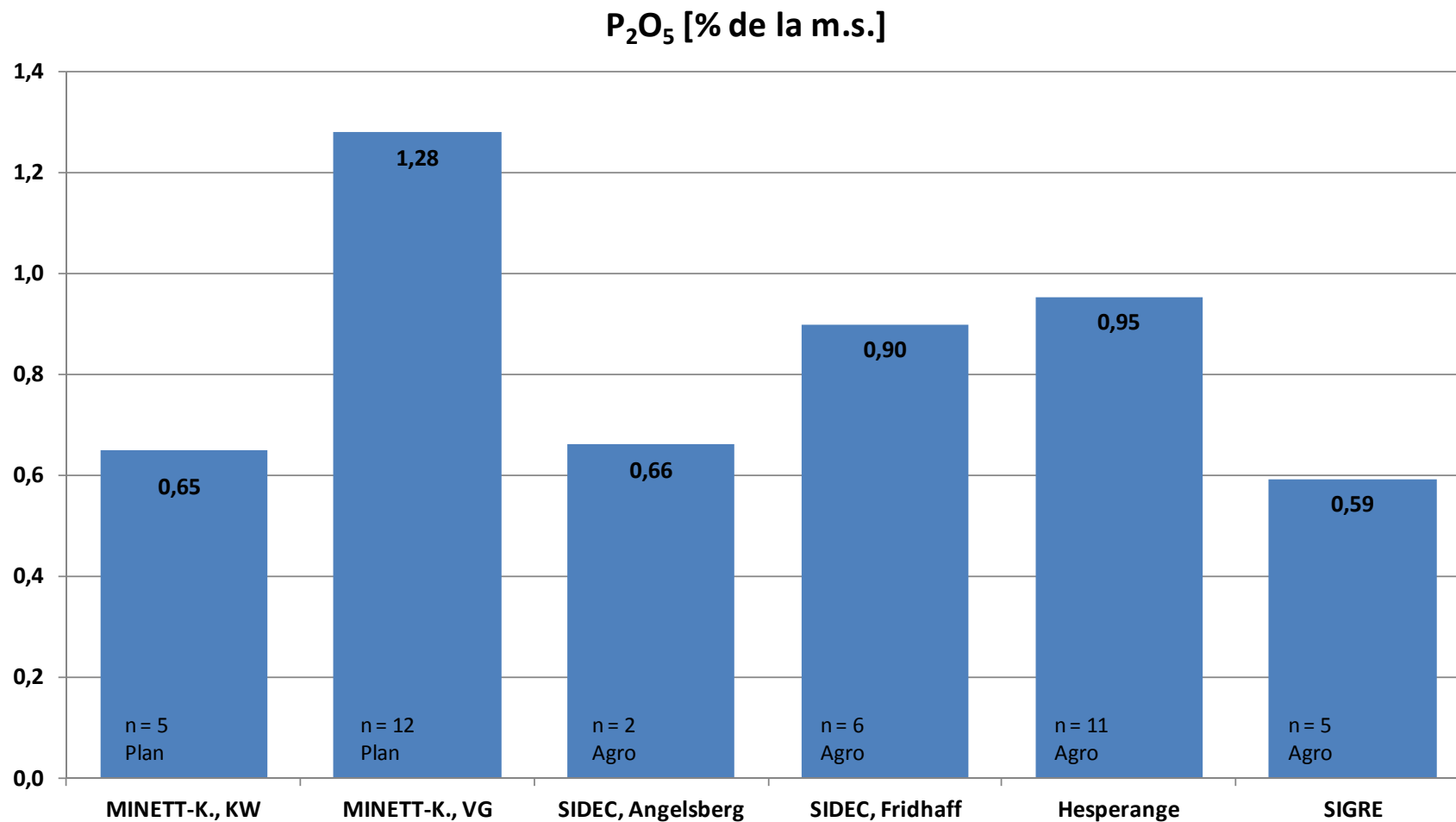
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



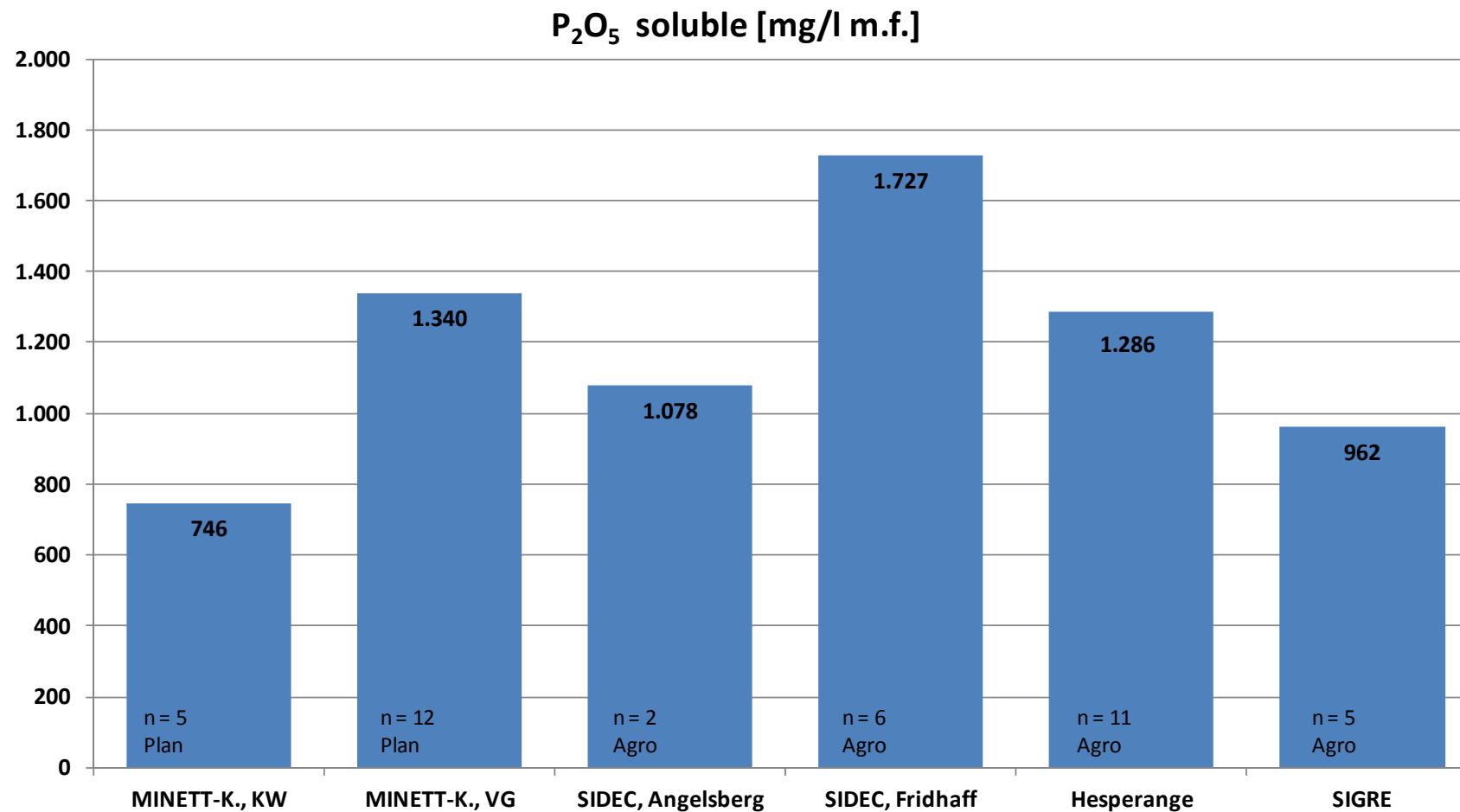
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



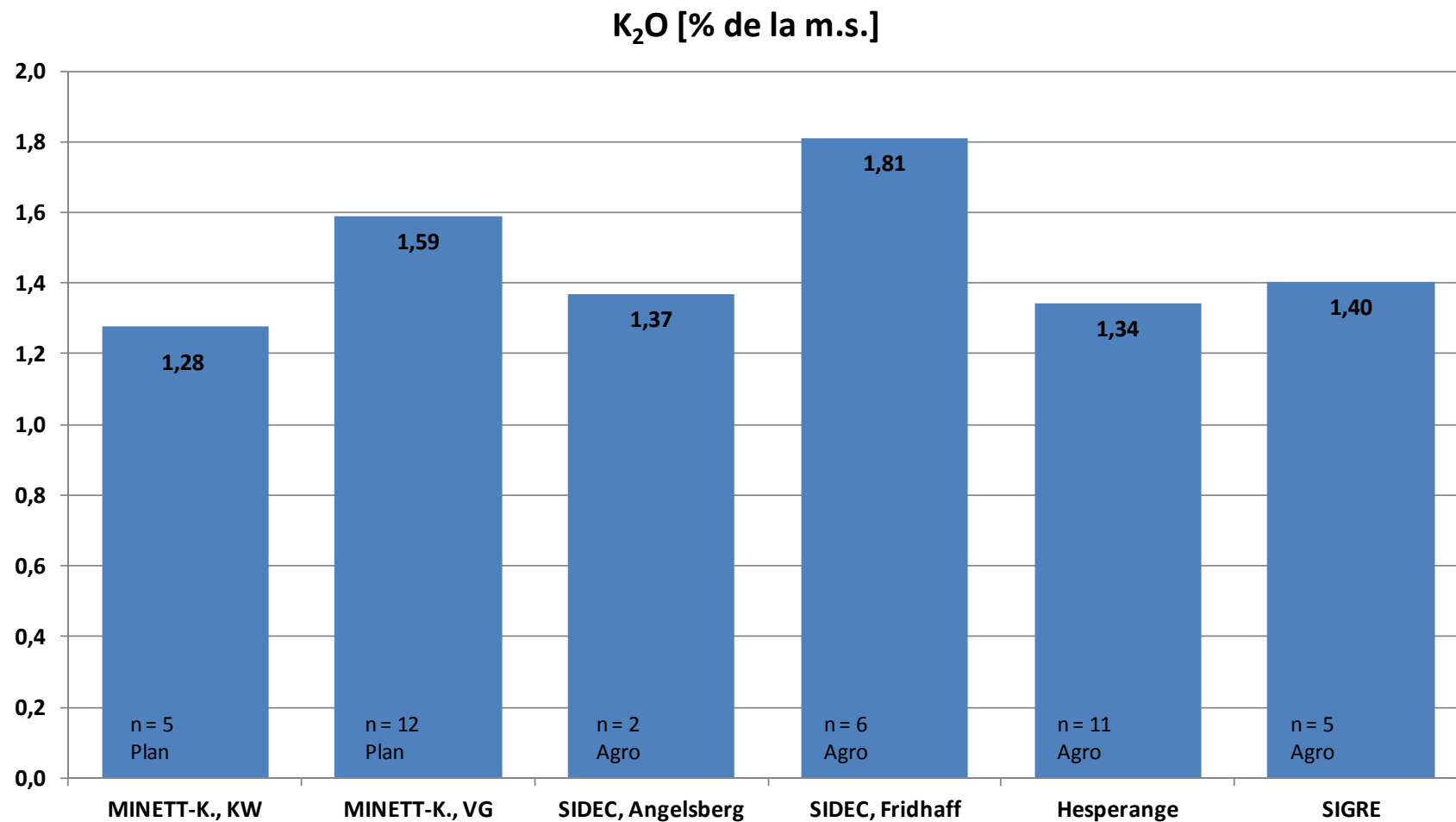
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



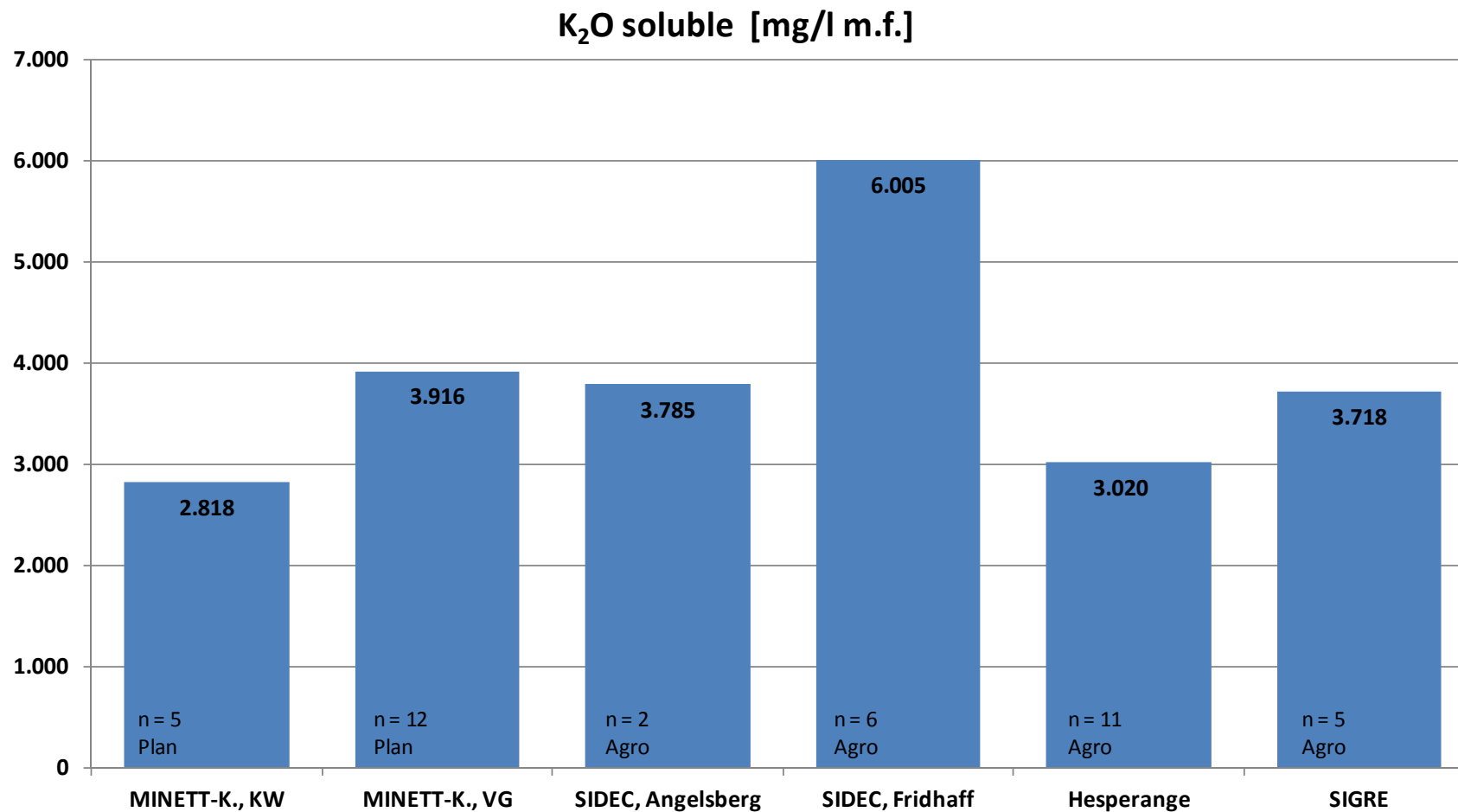
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



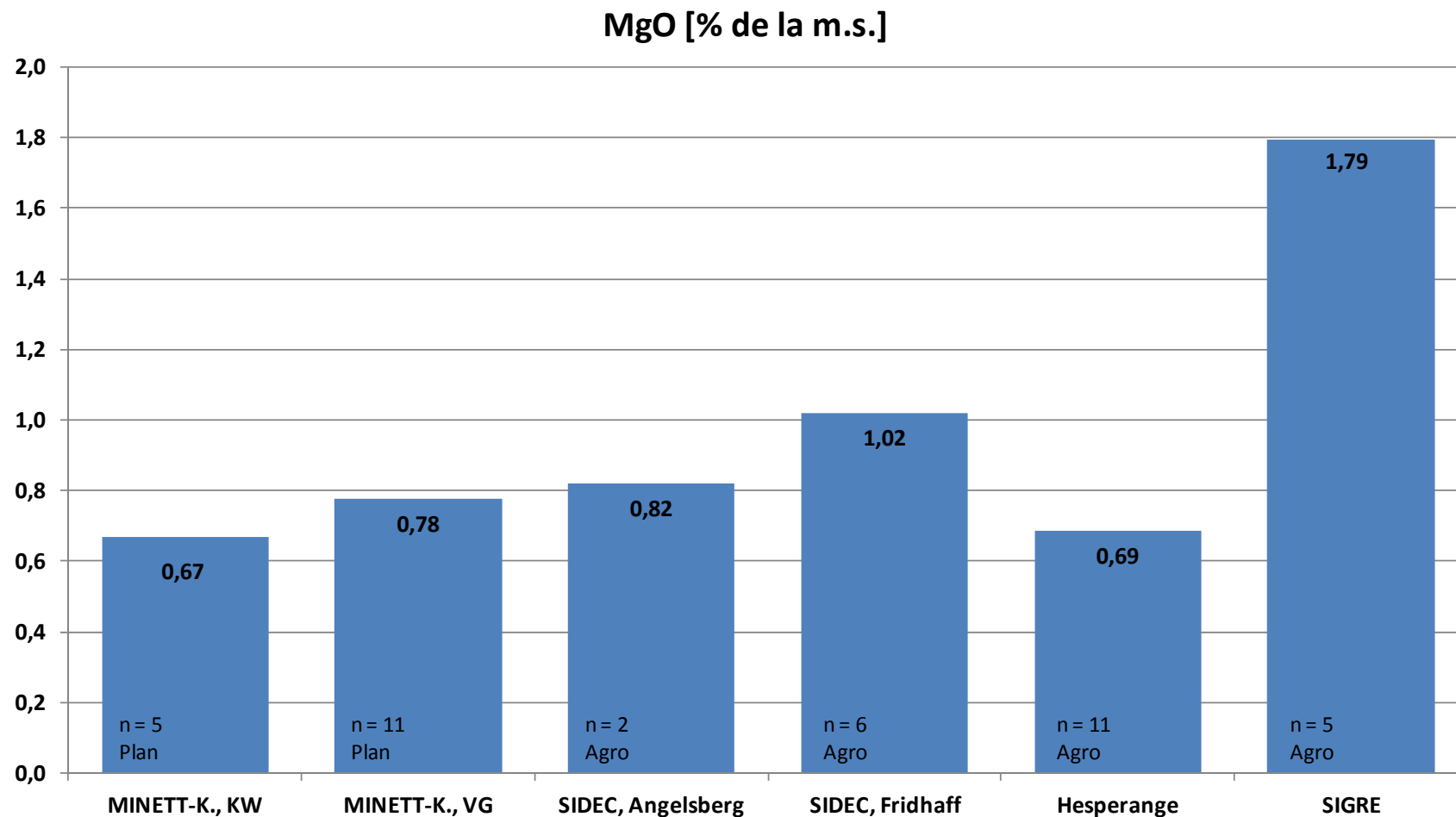
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



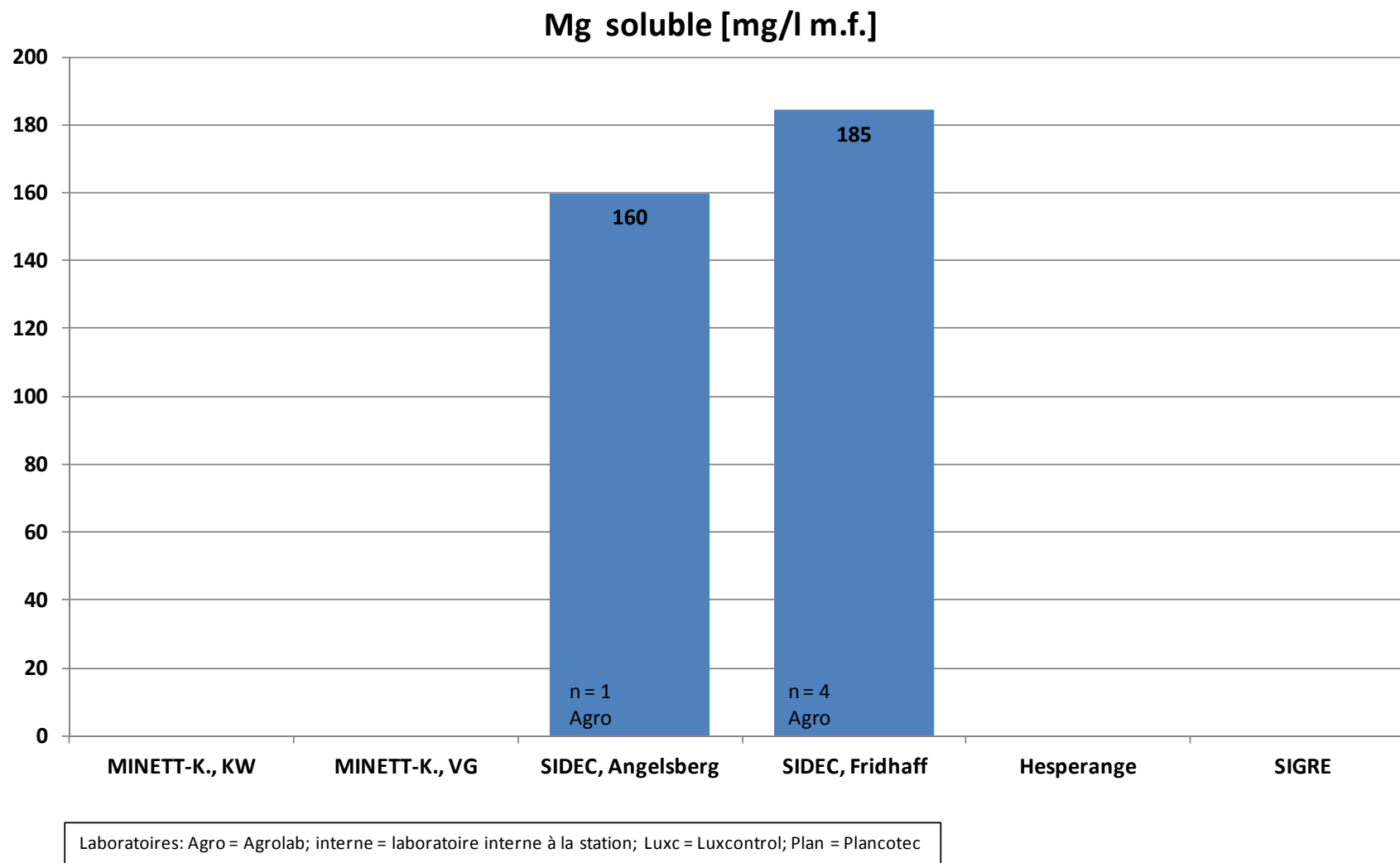
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



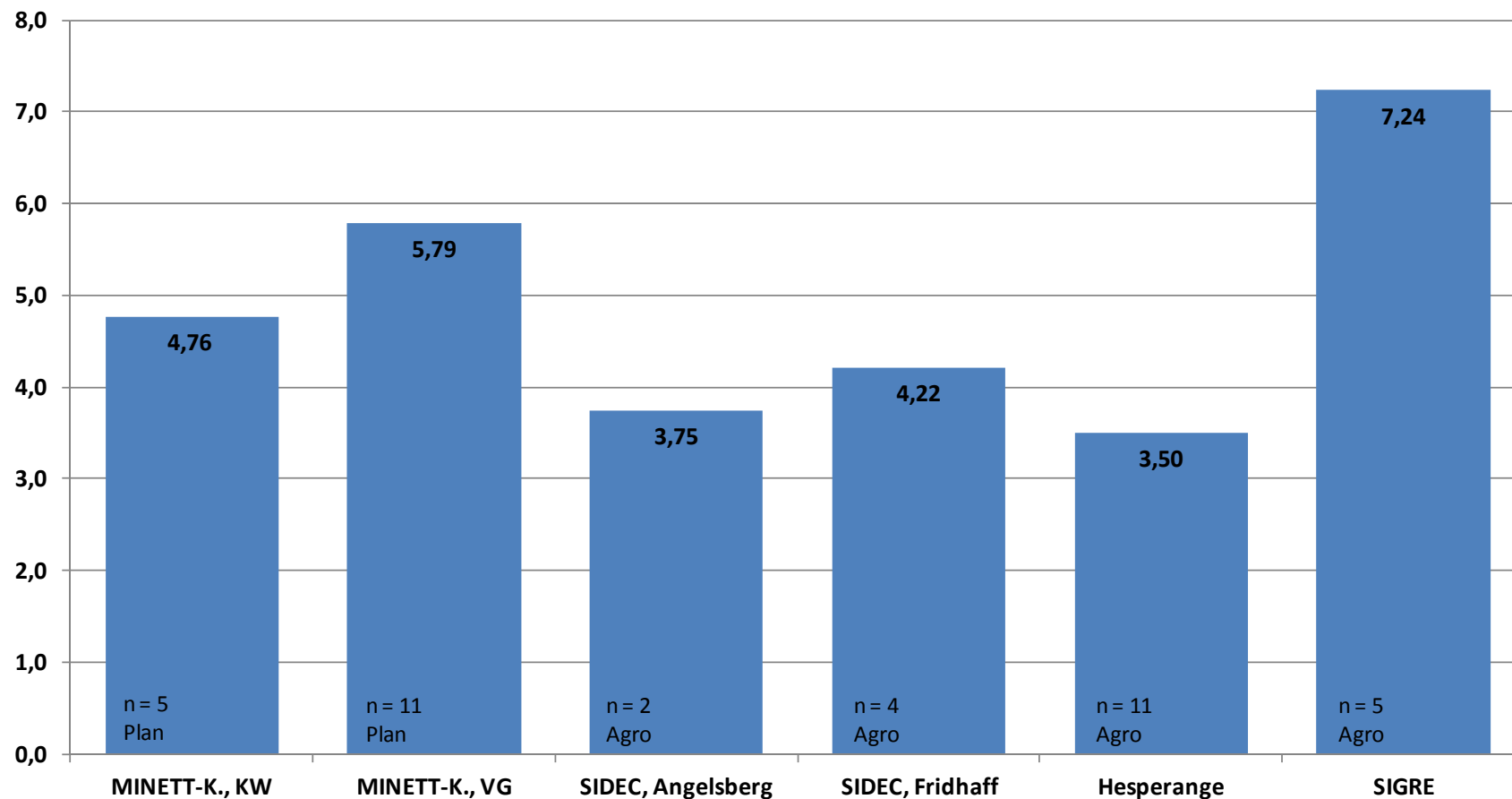
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



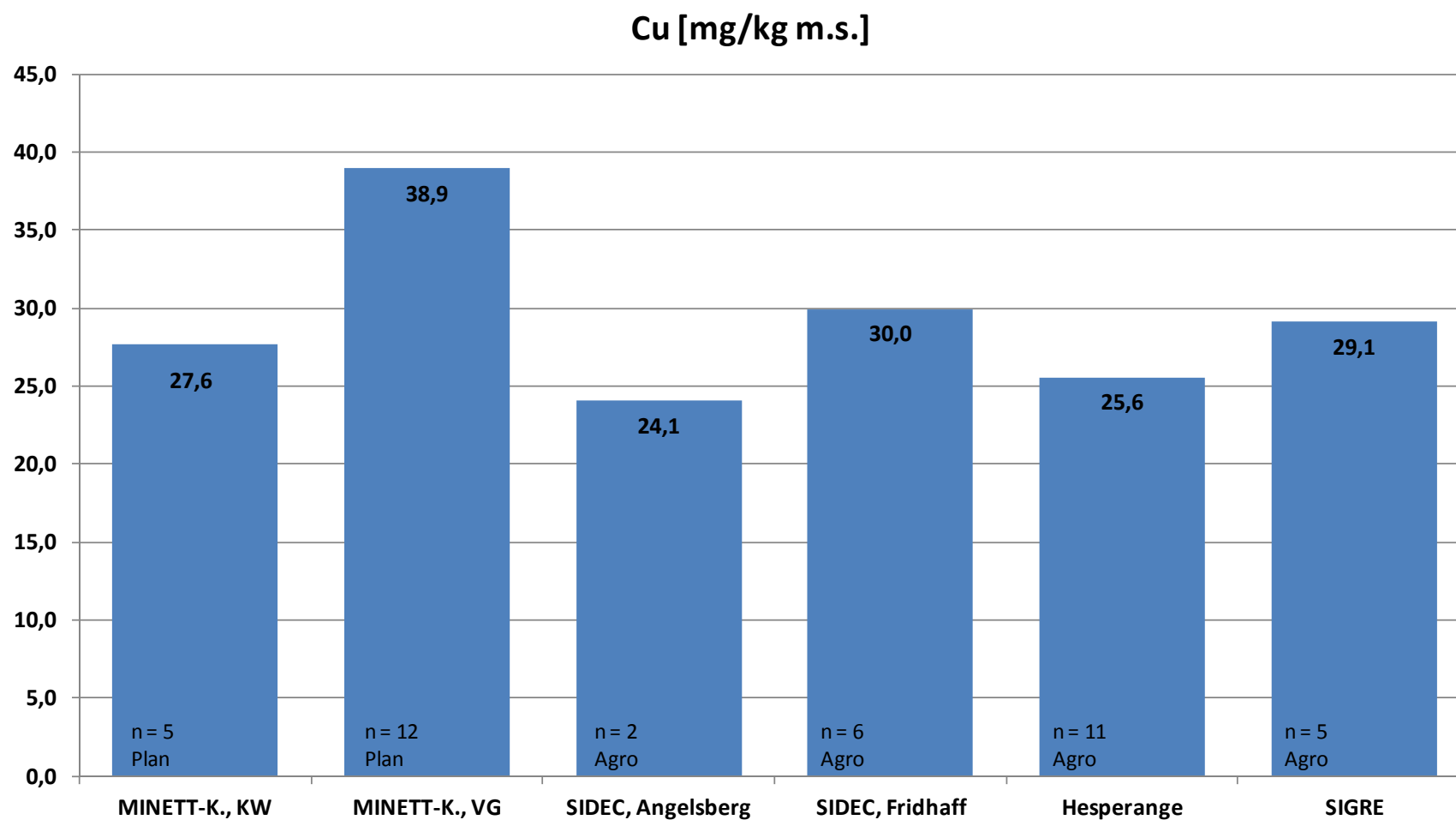
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



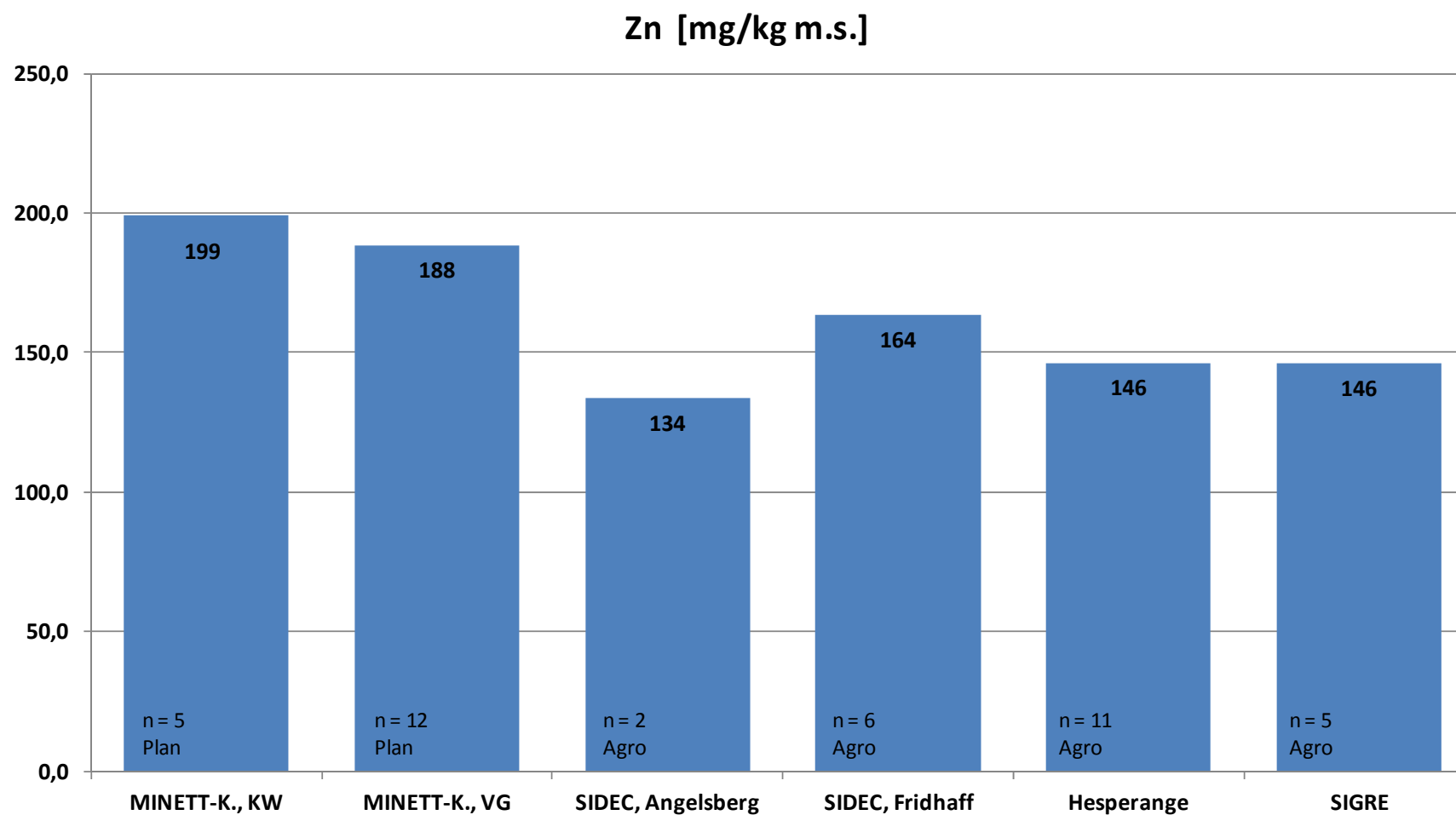
Wbas [% de la m.s.]



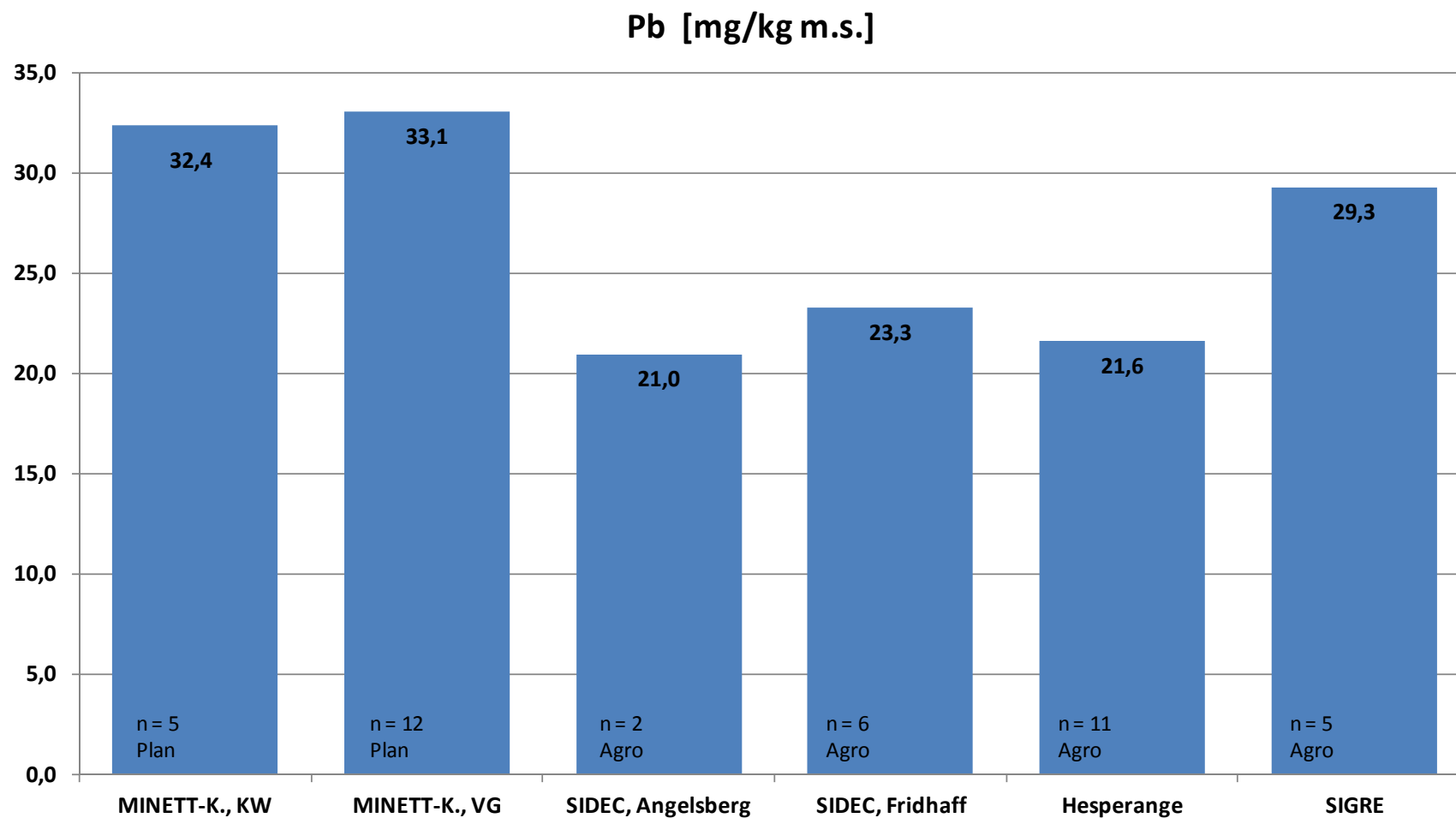
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



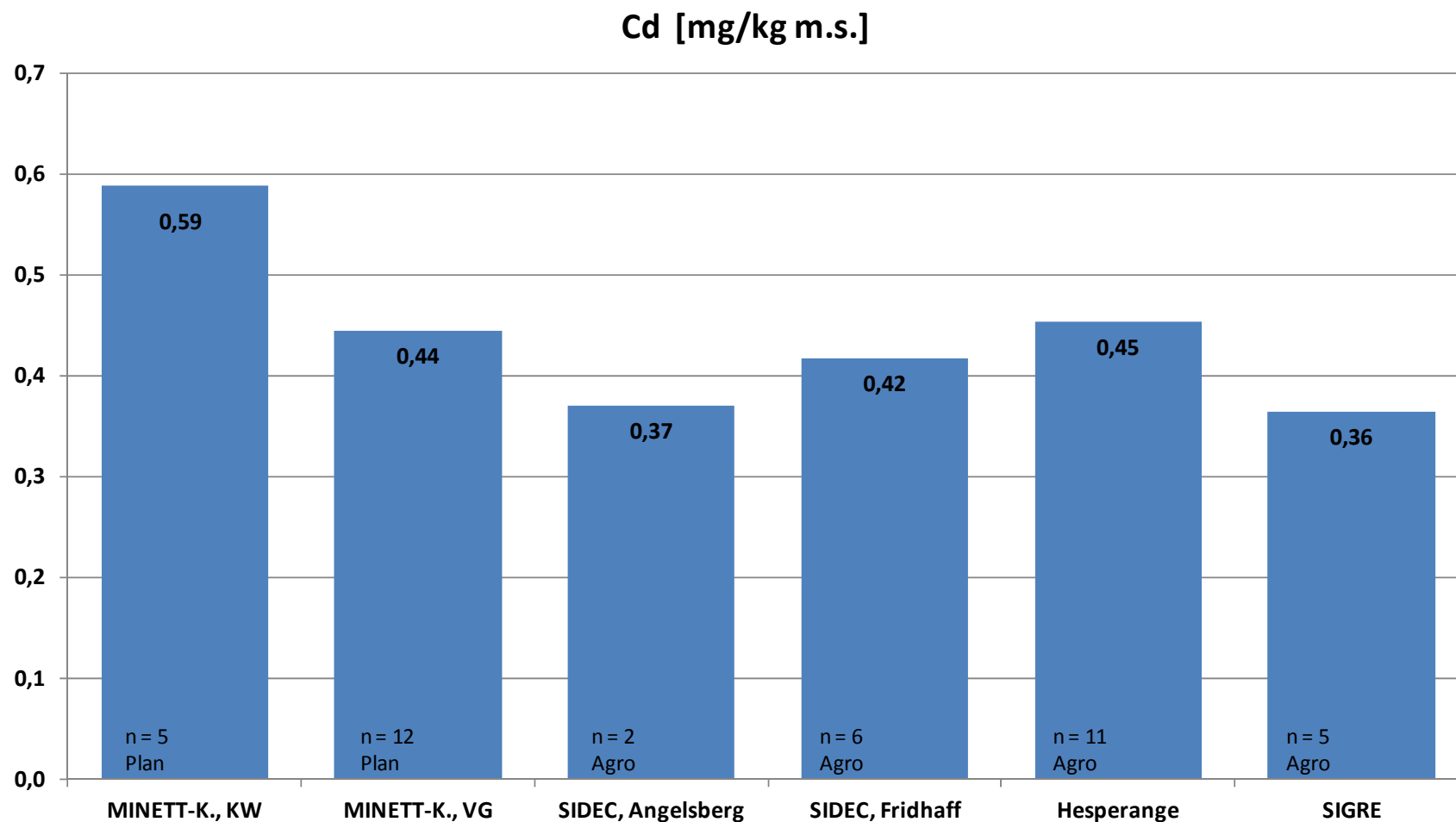
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



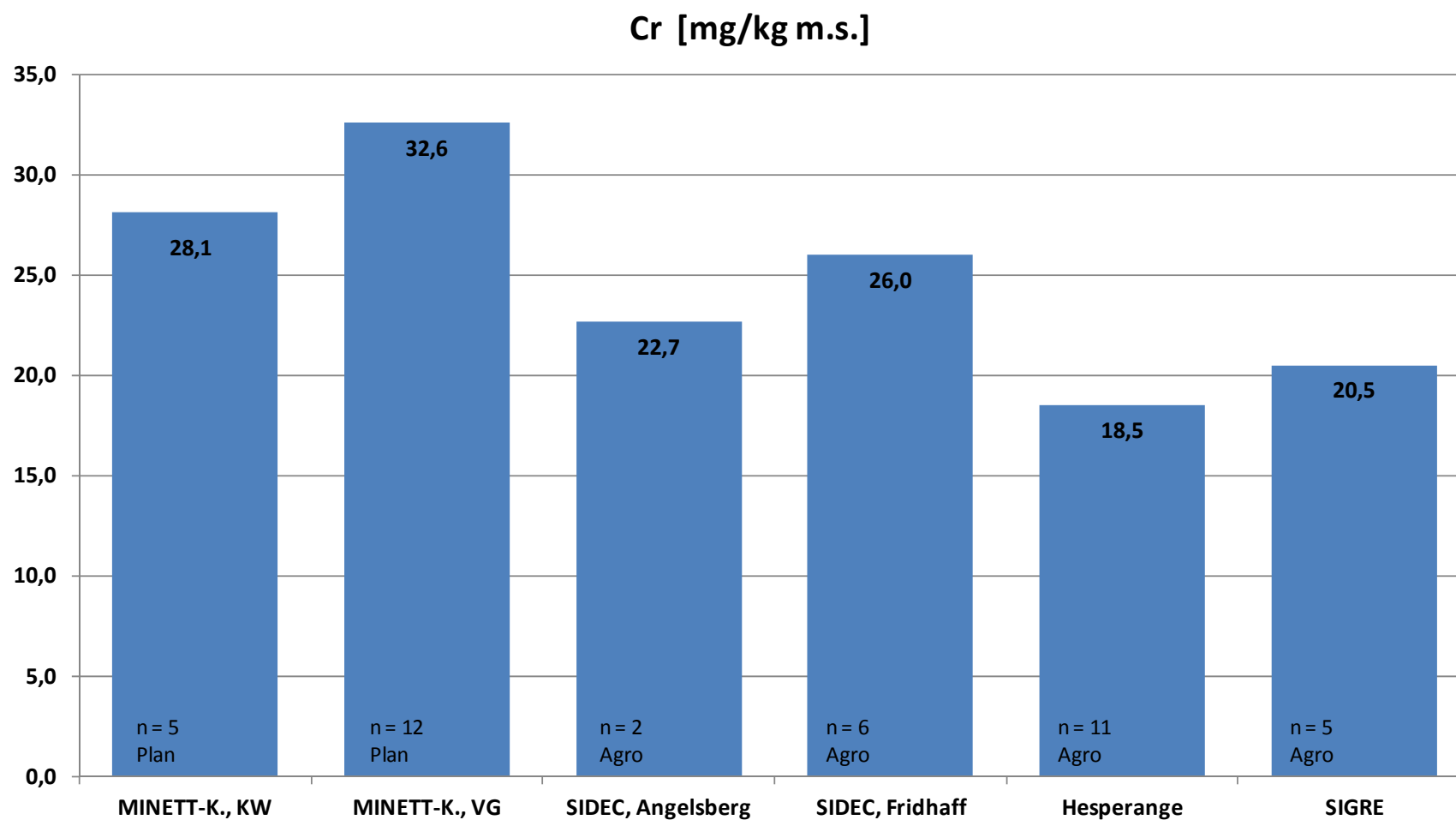
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



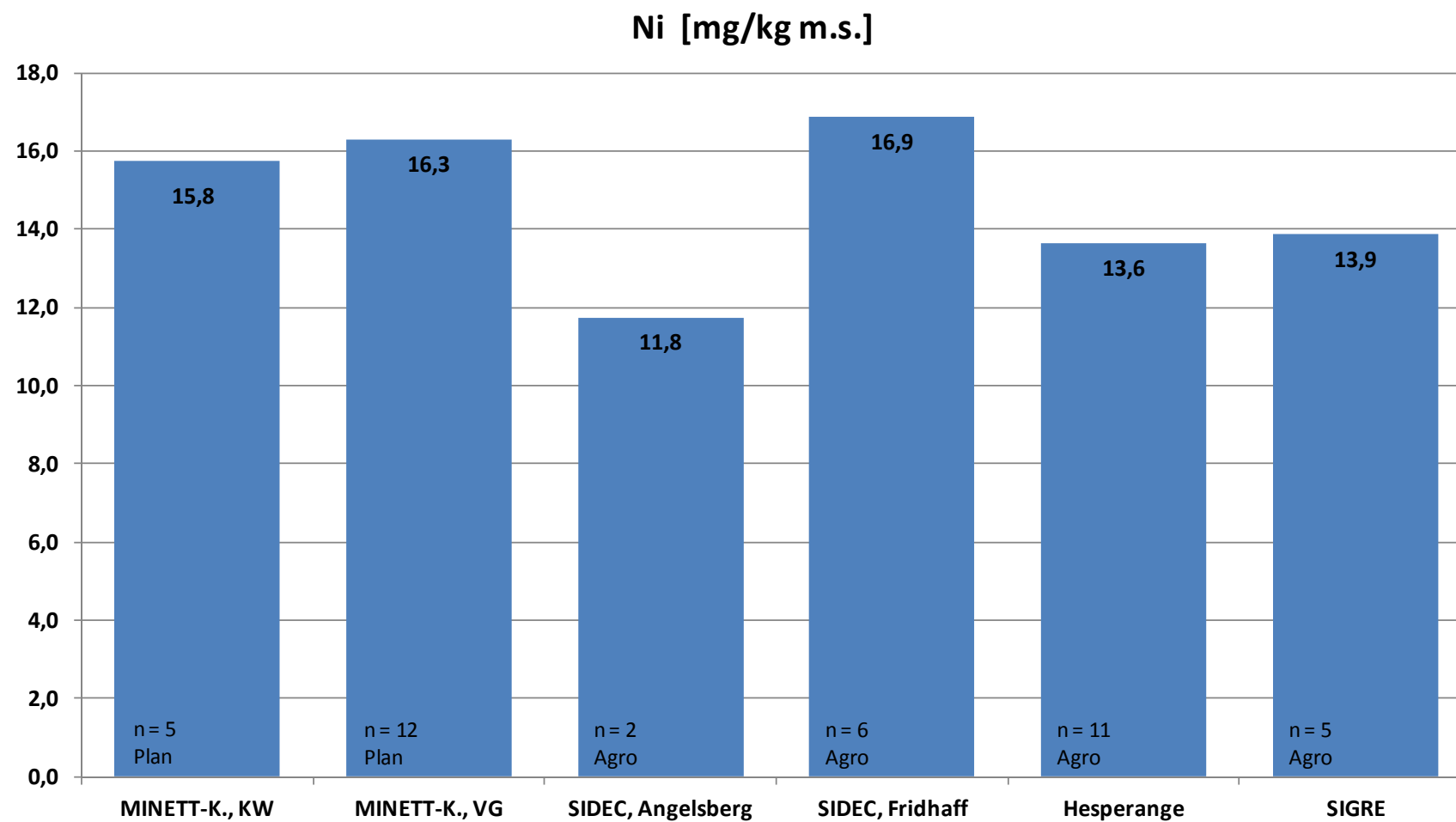
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



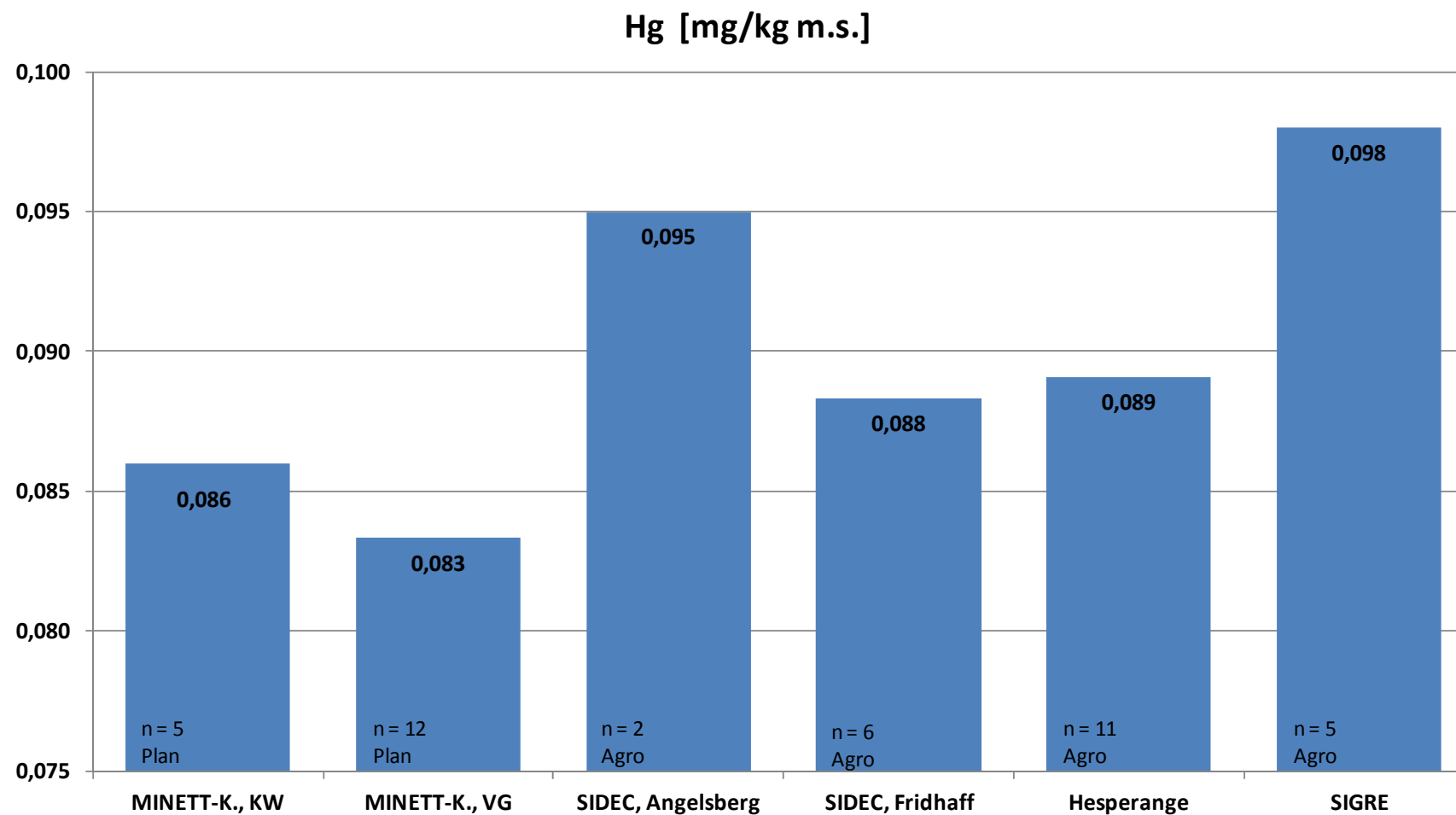
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



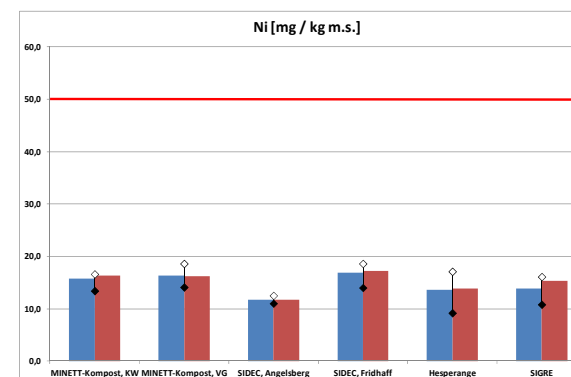
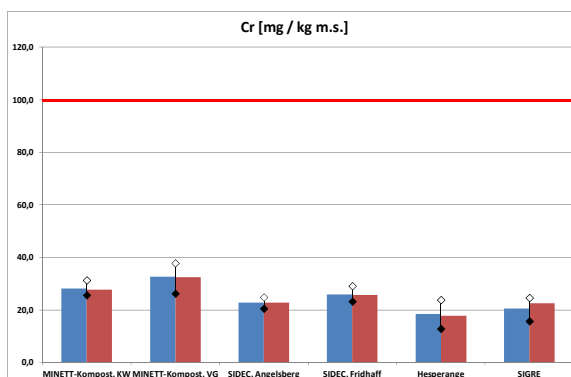
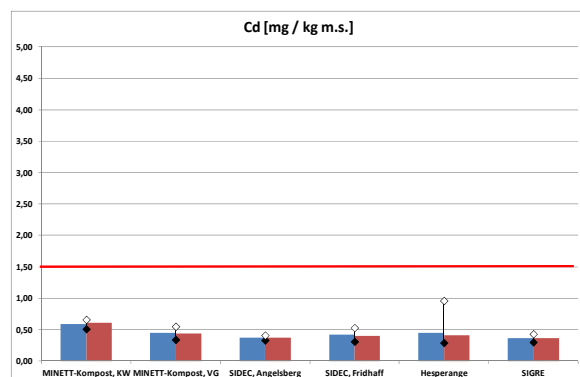
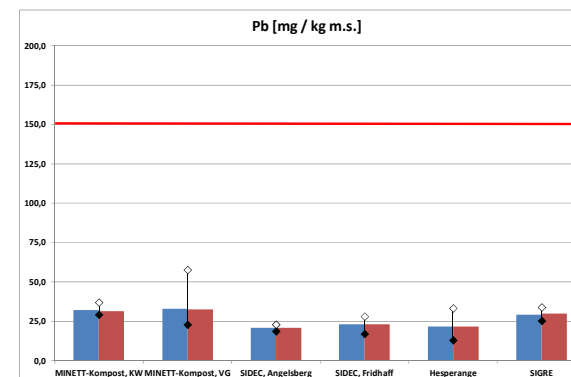
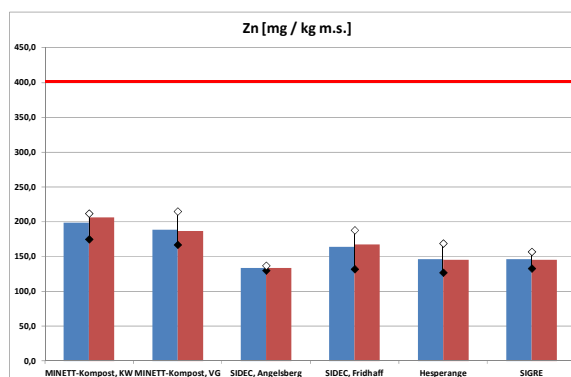
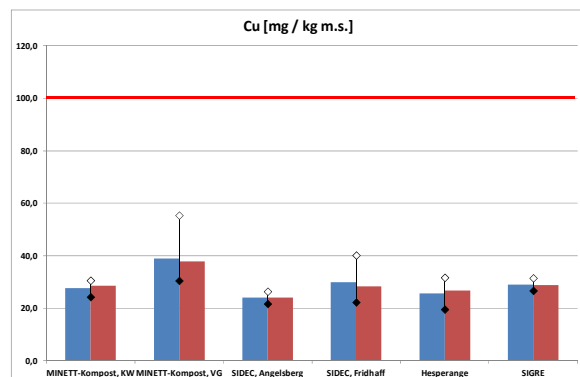
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



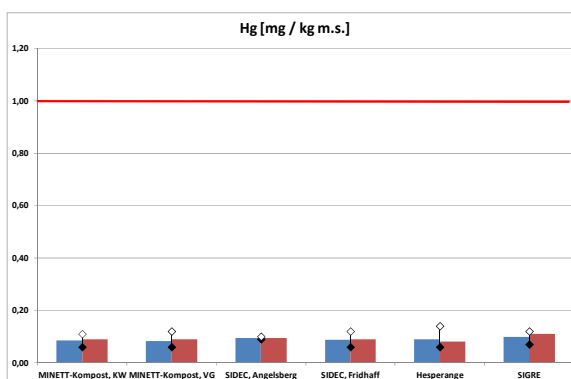
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

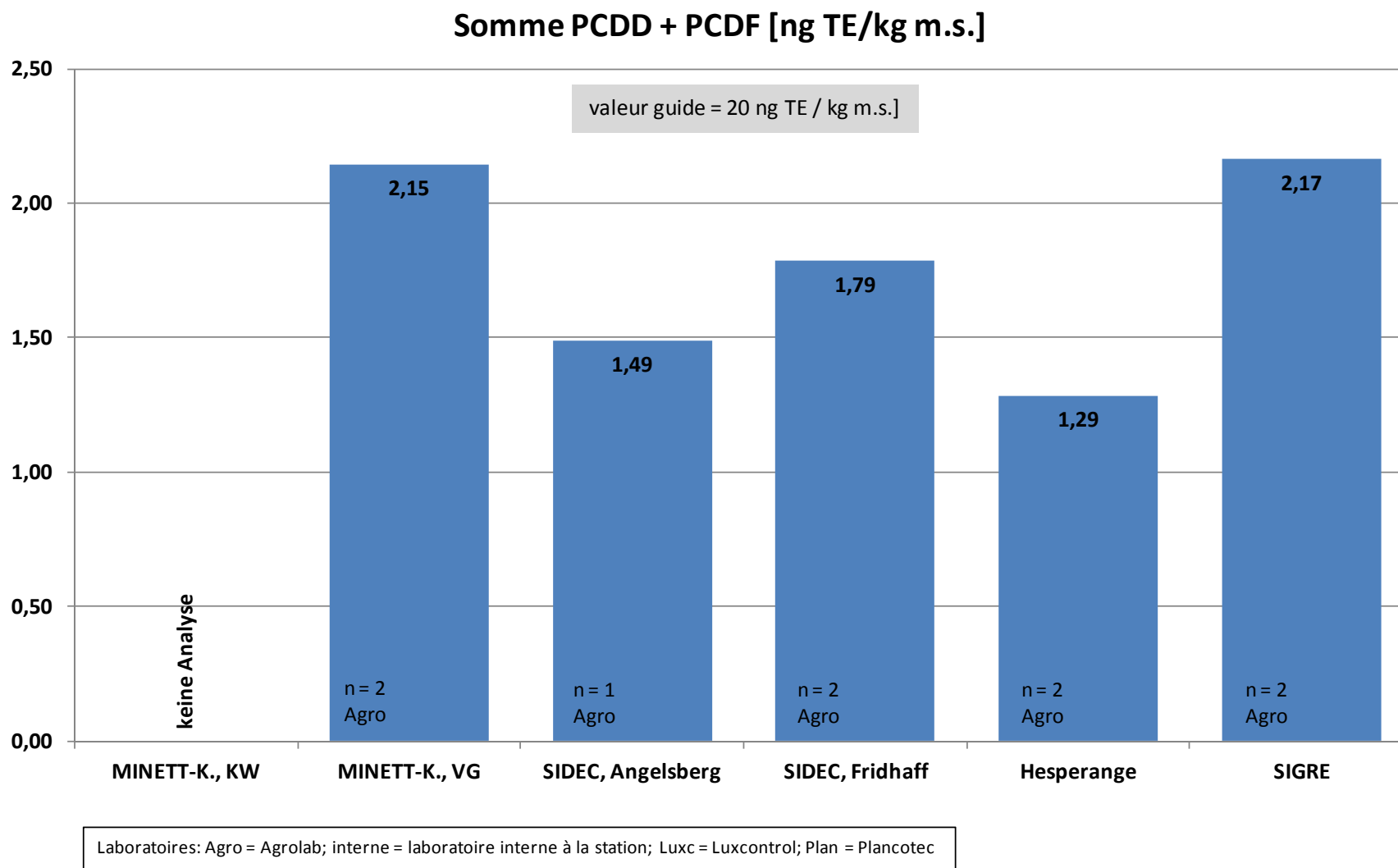


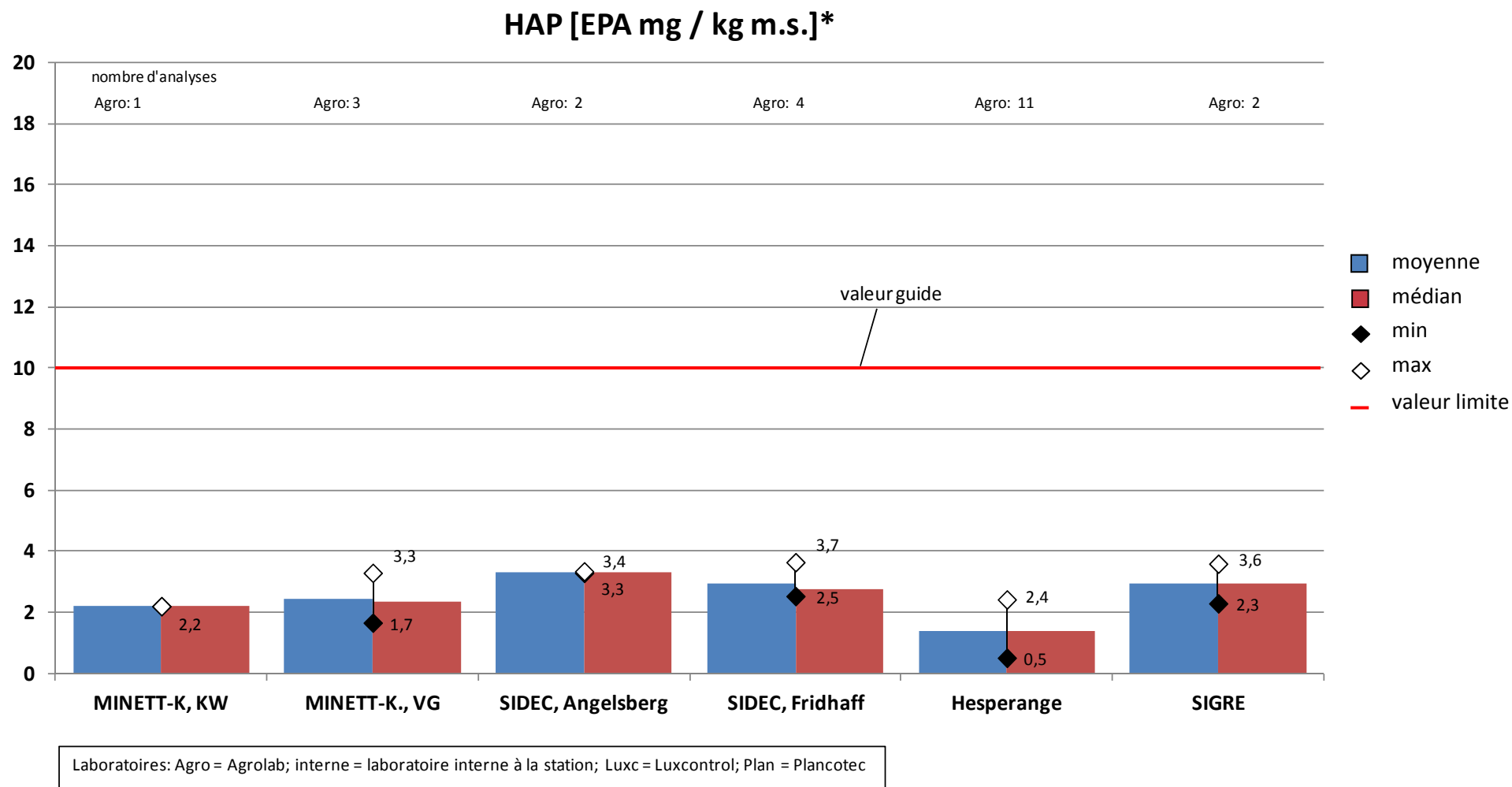
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



- moyenne
- médian
- ◆ min
- ◇ max
- valeur limite



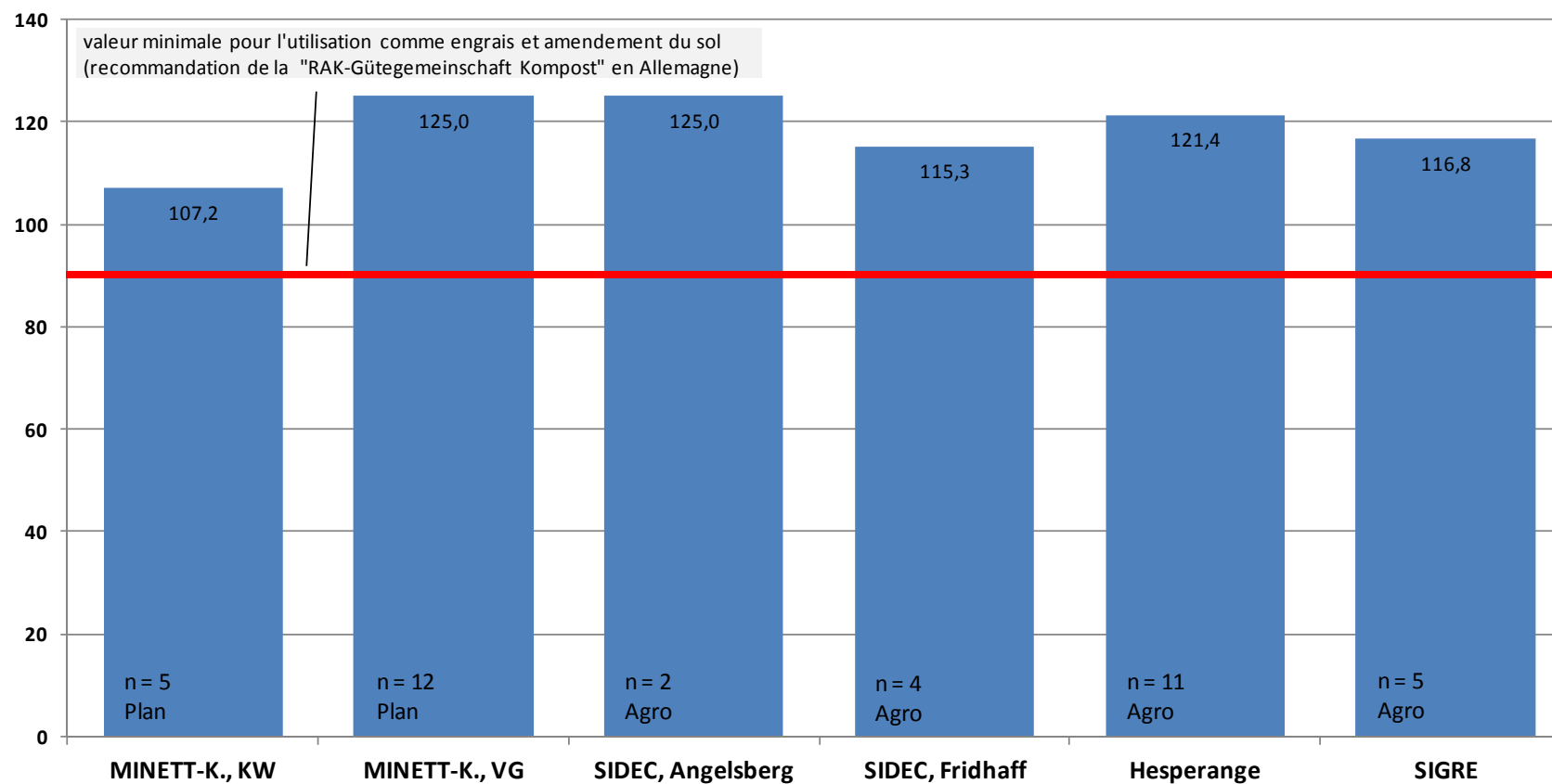




* voir également remarques page 14

Compatibilité avec les plantes

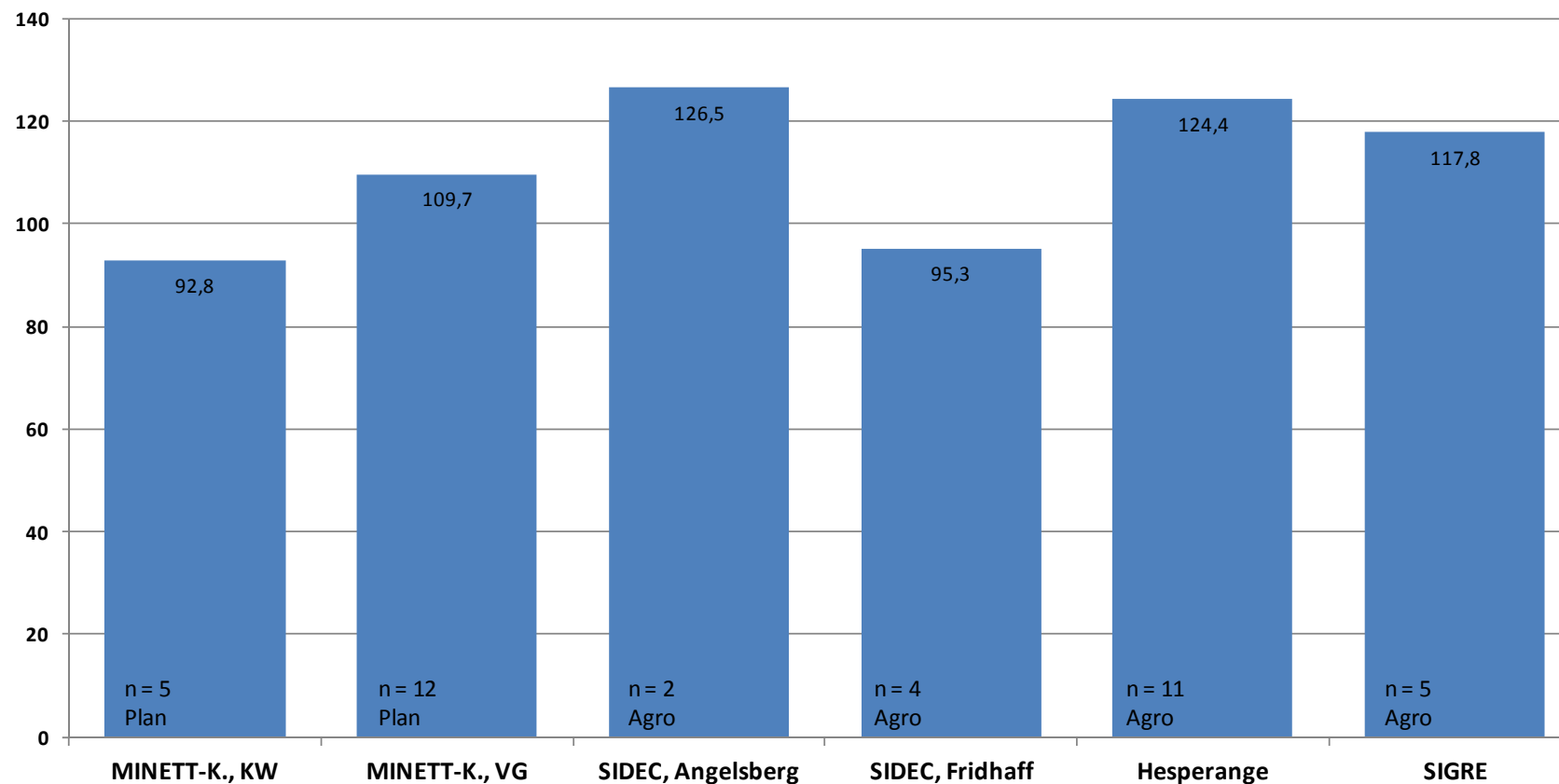
Rendement du mélange de contrôle avec 25 % de compost [en %]



Luxc: Luxcontrol, Agro: Agrolab, Plan: Plancotec, interne: laboratoire interne à la station

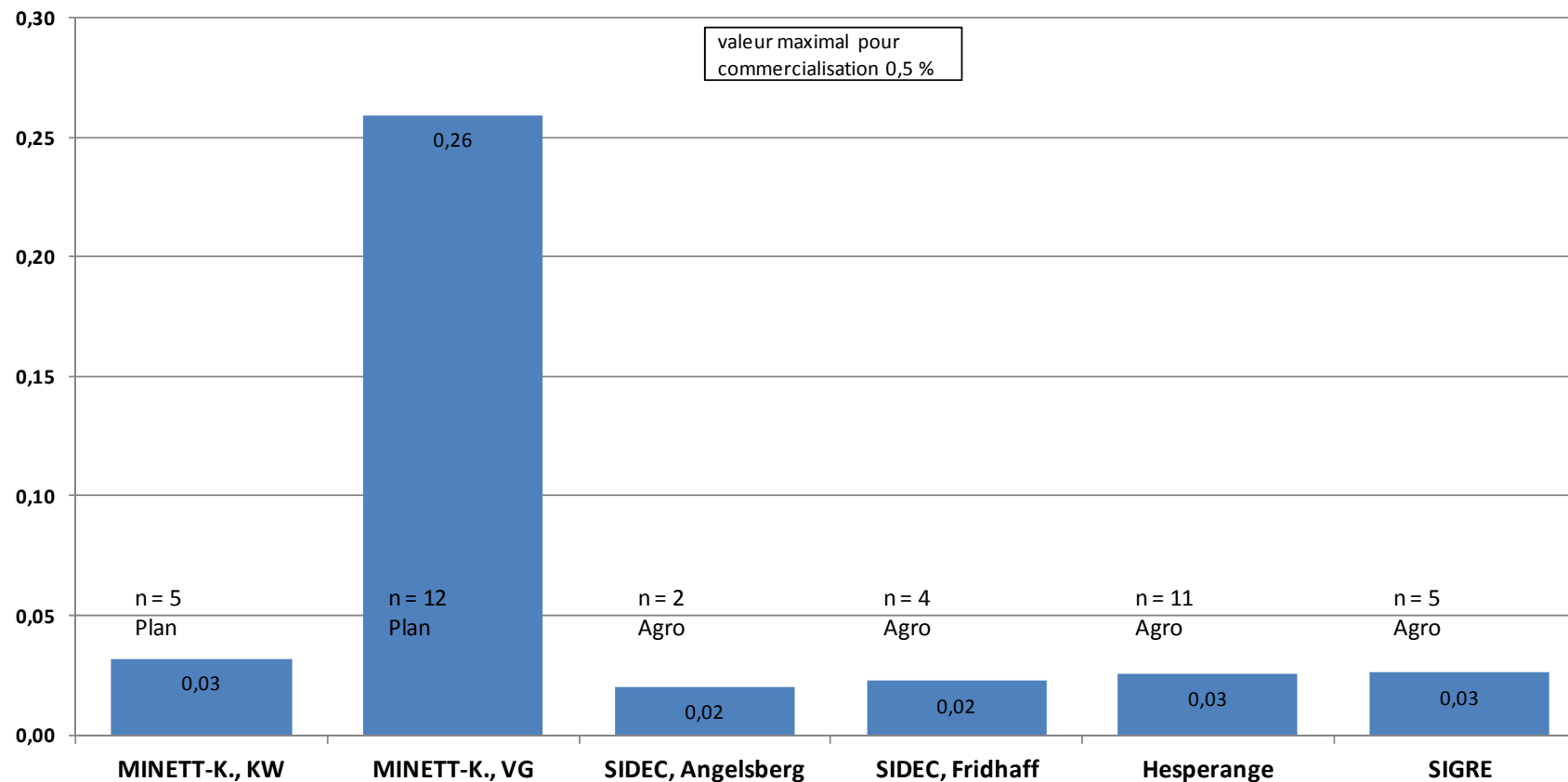
Compatibilité avec les plantes

Rendement du mélange de contrôle avec 50 % de compost [en %]

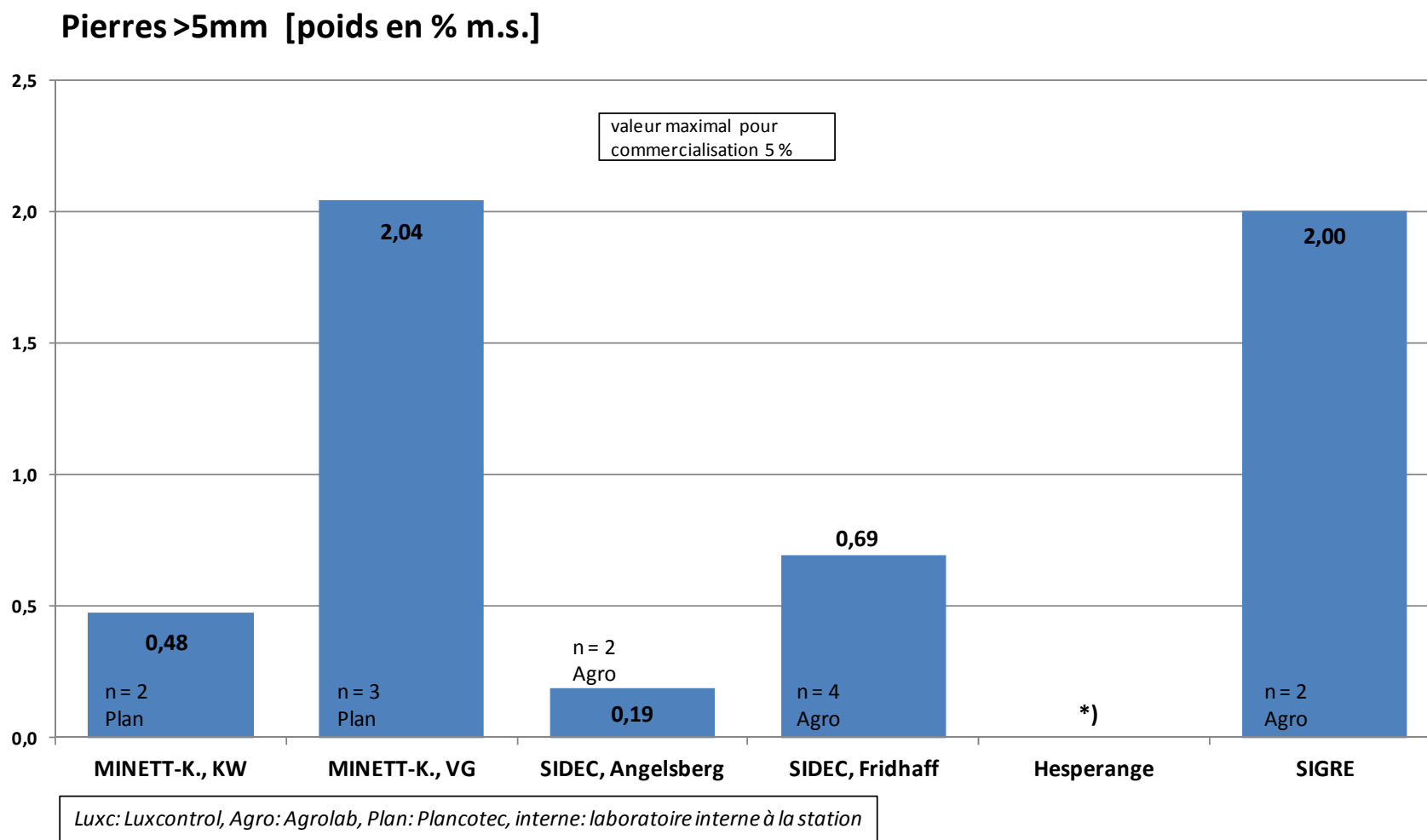


Luxc: Luxcontrol, Agro: Agrolab, Plan: Plancotec, interne: laboratoire interne à la station

Éléments indésirables >2mm [poids en % m.s.]



Luxc: Luxcontrol, Agro: Agrolab, Plan: Plancotec, interne: laboratoire interne à la station



*) aucune analyse des pierres > 5 mm; 11 analyses des pierres > 10 mm; dans ces analyses pas des pierres ont été trouvées

Analyses des paramètres physiques et chimiques des composts produits

Installation de compostage		Teneurs en sel g KCl/l	Teneurs en matières sèches (m.s.) en % de la matière fraîche (m.f.)	Humidité en % m.f.	Matières organiques en % m.s.	C/N	Densité kg/l
MINETT-Kompost Kompostwerk	nombre d'échantillons	5	5	5	5	4	5
	moyenne	2,5	53,2	46,8	55,8	24,3	534,6
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12
	moyenne	5,0	57,3	42,7	46,7	16,3	537,8
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2
	moyenne	2,8	71,9	28,2	45,7	16,6	480,0
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	4	6	6	6	6	6
	moyenne	5,7	73,2	26,8	43,7	12,3	536,7
Hesperange	nombre d'échantillons	11	11	11	11	11	11
	moyenne	2,6	54,2	45,8	51,5	18,2	506,4
SIGRE	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5
	moyenne	3,3	60,9	39,1	42,1	18,3	620,0

Analyses des éléments minéraux des composts produits¹⁾

Installation de compostage		N total % de la MS	NO ₃ -N (mg/l MF)	NH ₄ -N (mg/l MF)	P ₂ O ₅ % de la MS	P ₂ O ₅ soluble (mg/l)	K ₂ O % de la MS	K ₂ O soluble (mg/l)	MgO % de la MS	Mg soluble (mg/l)	CaO % de la MS	W bas
MINETT- Kompost Kompostwerk	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	5
	moyenne	1,49	44,8	14,6	0,65	746	1,28	2.818	0,67	-	-	4,8
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12	12	11	-	-	11
	moyenne	1,66	7,5	239,8	1,28	1.340	1,59	3.916	0,78	-	-	5,8
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-	2
	moyenne	1,63	2,9	169,1	0,66	1.078	1,37	3.785	0,82	160,0	-	3,7
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	6	6	6	6	6	6	6	6	4	2	4
	moyenne	2,00	103,9	290,0	0,90	1.727	1,8	6.005	1,02	184,5	5,4	4,2
Hesperange	nombre d'échantillons	11	11	11	11	11	11	11	11	11	-	11
	moyenne	1,72	32,5	80,5	0,95	1.286	1,3	3.020	0,69	-	-	3,5
SIGRE	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	5
	moyenne	1,35	37,9	95,2	0,59	962	1,40	3.718	1,79	-	-	7,2

¹⁾ entre parenthèses le nombre d'échantillons dont la valeur se trouve au dessous de la valeur détectable (valeur détectable : NO₃ = 0,35 mg / kg m.f. ; NH₄ = 0,1 mg / kg m.f.)

Analyses des métaux lourds des composts produits¹⁾

Installation de compostage		Cu mg/kg MS	Zn mg/kg MS	Pb mg/kg MS	Cd mg/kg MS	Cr mg/kg MS	Ni mg/kg MS	Hg mg/kg MS
MINETT-Kompost	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5	5
	Kompostwerk	moyenne	27,6	199,0	32,4	0,59	28,1	15,8
MINETT-Kompost	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12	12
	Vergärungsanlage	moyenne	38,9	175,9	33,1	0,44	32,6	16,3
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2	2
		moyenne	24,1	133,5	21,0	0,37	22,7	11,8
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	6	6	6	6	6	6	6
		moyenne	30,0	163,5	23,3	0,42	26,0	16,9
Hesperange	nombre d'échantillons	11	11	11	11	11	11	11
		moyenne	25,6	146,5	21,6	0,45	18,5	13,6
SIGRE	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5	5
		moyenne	29,1	146,2	29,3	0,36	20,5	13,9

¹⁾ entre parenthèses le nombre d'échantillons dont la valeur se trouve au dessous de la valeur détectable (valeur détectable : 1 mg / kg m.s.)

Analyses des composés organiques (HAP) des composts produits¹⁾

<i>Installation de compostage</i>		Fluoran- then mg/kg MS	Benzo(b) fluoranthén mg/kg MS	Benzo(k) fluoranthén mg/kg MS	Benzo(a) pyren mg/kg MS	Indeno (1,2,3 cd)- pyren mg/kg MS	Benzo(ghi)- perylene mg/kg MS	Total PKA mg/kg MS
MINETT-Kompost Kompostwerk	nombre d' échantillons	1	1	1	1	1	1	1
	moyenne	0,56	0,37	0,21	0,28	0,23	0,28	1,93
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d' échantillons	3	3	3	3	3	3	3
	moyenne	0,77	0,38	0,21	0,29	0,24	0,26	2,15
SIDEK, Angelsberg	nombre d' échantillons	2	2	2	2	2 (1)	2	2
	moyenne	1,35	0,53	0,33	0,38	0,36	0,57	3,35
SIDEK, Fridhaff	nombre d' échantillons	4	4	4	4	4	4	4
	moyenne	0,90	0,63	0,31	0,40	0,35	0,35	2,93
Hesperange	nombre d' échantillons	11 (1)	11	11 (4)	11 (2)	11 (3)	11 (2)	11
	moyenne	0,45	0,27	0,18	0,22	0,19	0,20	1,37
SIGRE	nombre d' échantillons	2	2	2	2	2	2	2
	moyenne	1,04	0,52	0,27	0,39	0,36	0,36	2,95

¹⁾ entre parenthèses le nombre d' échantillons dont la valeur se trouve au dessous de la valeur détectable

Contrairement aux rapports annuels des années 2000 à 2007, dans lesquels les teneurs de 16 HAP ont été considérées (conformément à la méthode EPA), sont uniquement indiquées dans ce rapport les teneurs de 6 HAP, dont la somme de la valeur guide, stipulée dans les autorisations d'exploitation des installations de compostage luxembourgeoises est de 10 mg HAP/kg.

Analyses des composés organiques (PCDD+PCDF) des composts produits

Installation de compostage		dose toxique équivalente (TE) en ng/kg	somme PCDD+PCDF ng TE/kg
MINETT-Kompost Kompostwerk	nombre d'échantillons	-	-
	moyenne	-	-
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	2	2
	moyenne	2,15	399,5
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	1	1
	moyenne	1,49	276,0
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	2	2
	moyenne	1,79	396,0
Hesperange	nombre d'échantillons	2	2
	moyenne	1,29	181,0
SIGRE	nombre d'échantillons	2	2
	moyenne	2,17	467,0

Analyses des composés organiques (PCB) des composts produits¹⁾

Installation de compostage		tous les résultats exprimés en mg/kg de MS						
		PCB n-° 28	PCB n-° 52	PCB n-° 101	PCB n-° 138	PCB n-° 153	PCB n-° 180	TOTAL
MINETT-Kompost Kompostwerk	nombre d'échantillons	1 (1)	1 (1)	1	1	1	1	1
	moyenne	<0,001	<0,001	0,0016	0,0023	0,0022	0,0013	0,0074
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	3 (3)	3 (3)	3	3	3	3	3
	moyenne	<0,001	<0,001	0,0017	0,0034	0,0033	0,0022	0,0106
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2	2	2 (2)	2
	Moyenne	<0,001	<0,001	<0,001	0,0014	0,0012	<0,001	0,0026
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	4 (4)	4 (3)	4 (1)	4	4	4 (1)	4
	moyenne	<0,001	0,0012	0,0022	0,0039	0,0036	0,0034	0,0120
Hesperange	nombre d'échantillons	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2	2 (1)	2 (2)	2
	moyenne	<0,001	<0,001	<0,001	0,0012	0,0011	<0,001	0,0017
SIGRE	nombre d'échantillons	2 (2)	2 (2)	2	2	2	2	2
	moyenne	<0,001	<0,001	0,0012	0,0030	0,0023	0,0018	0,0081

¹⁾ entre parenthèses le nombre d'échantillons dont la valeur se trouve au dessous de la valeur détectable

Analyse de la conformité sanitaire, de la maturité et des teneurs en éléments non compostables dans les composts

Installation de compostage		germination des plantes	rendement du mélange de contrôle		éléments indésirables > 2mm (poids-en % MS)				pierres > 5 mm poids-en % MS
			avec 25% de compost en %	avec 50% de compost en %	verre	plastiques	autres	total	
MINETT-Kompost Kompostwerk	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5	5	5
	moyenne	0	107,2	92,8	0,02	0,01	0,00	0,03	0,48
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12	12	12
	moyenne	0,07	125,0	109,7	0,17	0,04	0,05	0,26	2,04
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2	2	2
	moyenne	0	125,0	126,5	0,02	0,01	0,00	0,02	0,19
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	-	5	5	5	5	5	5	5
	moyenne	-	115,3	95,3	0,00	0,00	0,02	0,02	0,69
Hesperange	nombre d'échantillons	11	11	11	11	11	11	11	11
	moyenne	0	121,4	124,4	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00
SIGRE	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5	5	5
	moyenne	0	116,8	117,8	0,02	0,01	0,00	0,03	2,00