

# Zusammenfassung der Jahresberichte 2011 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen



## I M P R E S S U M

Zusammenfassung der Jahresberichte 2011 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](mailto:dechets@aev.etat.lu)

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

février 2013



# **Zusammenfassung der Jahresberichte 2011 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen**





Inhaltsübersicht

	Seite
Vorbemerkung	5
Teil 1: Gliederung der Jahresberichte 2010 der luxemburgischen Kompostierungsanlagen und Erläuterungen zur Darstellung der Berichtsinformationen	7
Teil 2: Synoptische Tabellen	17
Teil 3: Diagramme und Datentabellen	41



## Zusammenfassung der Jahresberichte 2011 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. Januar 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 2011 wurden den Kompostierungsanlagen MINETT-Kompost in Mondercange, SIDEC in Angelsberg, SIDEC in Diekirch-Fridhaff, SIGRE in Buchholz-Muertendall sowie den Anlagen der Gemeinde Hesperange und der Stadt Luxemburg die Vordrucke zugestellt und von diesen ausgefüllt. Die Anlage Reckenthal der Stadt Luxemburg, die zum Juli 2011 ihren Betrieb einstellte, übermittelte bis zum Erstellungsdatum der vorliegenden Zusammenfassung keinen Jahresbericht.

Die Anlage des interkommunalen Syndikates SICA stellte Anfang 2011 den Kompostierungsbetrieb ein. Sie dient seither noch als Annahmestelle für Hecken- und Strauchschnitt. Ein Jahresbericht 2011 wurde nicht mehr ausgefüllt. Entsprechend wird die Anlage in der hier vorgelegten Zusammenfassung nicht mehr berücksichtigt.

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 2011 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	14
Formulaire 8: Elimination / Valorisation des déchets engendrés sur l'installation	15
Formulaire 9: Gestion de l'eau	15
Formulaire 10: Mesures de sensibilisation	15



## **Gliederung der Jahresberichte 2011 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 2011 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

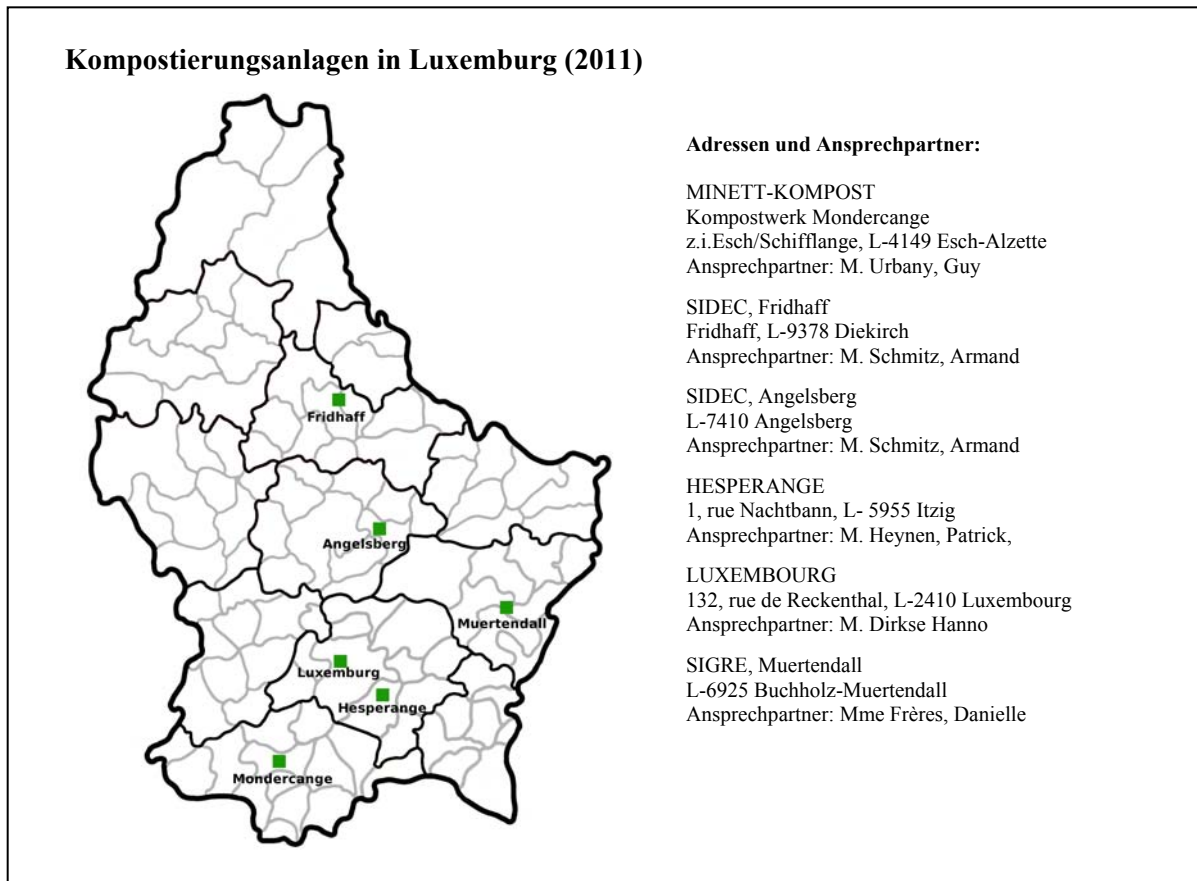
### ***Formulaire 1: Informations générales***

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.

Zwei Anlagen, nämlich Hesperange und Luxemburg, befinden sich im Besitz einer Gemeinde. Die Anlage Hesperange wird von einem beauftragten Unternehmen betrieben. Die Anlage der Stadt Luxemburg wurde bis zu ihrer Schließung im Juli 2011 vom einem stadteigenen Betrieb, dem Service des Parcs, 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 ihrer Anlagen in 2011 wurden von den Syndikaten SIGRE und MINETT-Kompost mitgeteilt. Die Betriebsfläche der Anlage Muertendall des SIGRE wurde im Berichtszeitraum auf 12.000 m<sup>3</sup> ausgeweitet. Damit erhöhte sich ihre Verarbeitungskapazität auf 12.000 Jahrestonnen organische Abfälle. MINETT-Kompost verweist darauf, dass 2011 seine Vergärungsanlage mit nachgeschalteter Kompostierungsanlage in Betrieb gegangen ist. Dem Jahresbericht sind ein Übersichtsplan der Anlage sowie ein Verfahrensfließbild der Vergärung mit anschließender Kompostierung beigelegt.

Bezüglich der maschinellen Ausstattung bzw. dem Verfahrensablauf wurden Änderungen gegenüber der vorjährigen Situation für die Anlagen MINETT-Kompost und Hesperange mitgeteilt.

MINETT-Kompost verweist auf die Inbetriebnahme seiner Vergärungsanlage mit nachgeschalteter dreiwöchiger Tunnelkompostierung. Weitere Erläuterungen zum Kompostierungsprozess fehlen, sind aber teilweise dem beigefügten Übersichtsplan und dem Schema zum Verfahrensablauf zu entnehmen. Außerdem weist MINETT-Kompost daraufhin, dass ein mobiler neuer Häcksler für Grünschnitt im Berichtszeitraum in Betrieb genommen wurde.

Für die Anlage Hesperange wurde mitgeteilt, dass das 2010 eingeführte System der Kompostierung mittels Großmieten auch 2011 fortgesetzt wurde. Dabei wird Rottegut zu Mieten mit 15 – 20 m Länge, 10 m Breite und 3,5 m Höhe aufgeschichtet. Bis 2010 erfolgte die Kompostierung 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 wurden demgegenüber 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 zum bisherigen 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 mit Ausnahme derjenigen der Stadt Luxemburg verfügen über Waagen und entsprechende Registrierungsprogramme. Allerdings werden auch bei Anlagen mit Waagen je nach Regelung der Annahmebedingungen und dem technischen Ausbau der Wiegeeinrichtungen nicht alle Ein- und Ausgänge registriert. Demzufolge weisen die Angaben der Anlagen in den Jahresberichten unterschiedliche Datenschärfen auf.

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/Branchen der Abnehmer
MINETT <sup>1)</sup>	Waage	Waage	Waage	Waage
SIDEC, Diekirch	Waage	Waage	Waage	Waage
SIDEC, Angelsberg	Waage	Waage	Waage	Waage
Hesperange	teilweise, Waage <sup>2)</sup>	teilweise, Waage <sup>2)</sup>	Schätzung	Schätzung
Luxemburg <sup>3)</sup>	Schätzung	Schätzung	Schätzung	Schätzung
SIGRE	Waage	Waage	Waage	Waage

<sup>1)</sup> die verarbeiteten Anlieferungen werden nicht differenziert nach Herkunft oder Zeitpunkt des Eingangs für die beiden Kompostierungsanlagen am Standort ausgewiesen

<sup>2)</sup> nur die über öffentliche Sammlungen von Grünabfällen (wöchentliche Abfuhr März – November) erfassten Mengen werden bei ihrer Anlieferung verwogen

<sup>3)</sup> Bezug 2010, für 2011 liegen keine Angaben vor; auf Basis der geschätzten Eingänge (Volumen in m<sup>3</sup>) wird das Gewicht hochgerechnet; das spezifische Gewicht der Anlieferungen resp. des Kompostes wird stichprobenartig mittels einer in einer Radladerschaufel integrierten Waage ermittelt

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 Fridhaff. 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 Fridhaff 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 den Rückgang der Verarbeitungsmengen der beiden SIDEC-Kompostierungsanlagen ab 2008. Der Trend hat sich auch im Berichtsjahr fortgesetzt.

Die Anlagen MINETT-Kompost und SIDEC-Angelsberg gaben 2011 organische Abfälle zur Verwertung an externe Kompostierungs- bzw. Vergärungsanlagen ab. Als Grund für den Transfair der Abfälle zu anderen Anlagen wurde von beiden Anlagen eine Überschreitung der Verarbeitungskapazität der eigenen Anlage genannt. Die Anlagen SIDEC-Fridhaff und Hesperange gaben 2011 Siebüberlauf aus der Kompostproduktion an verschiedene Abnehmer zur thermischen Verwertung ab.

Von MINETT-Kompost wurden 63 Tonnen organische Abfälle an die Kompostierungsanlage der Terratec GmbH in Perl-Besch in Deutschland abgegeben. SIDEC-Angelsberg gab 36 Tonnen organische Abfälle und 23 Tonnen Siebüberlauf aus der Kompostproduktion an die syndikatseigene Anlage in Fridhaff ab.

SIDEC-Fridhaff lieferte 909 Tonnen Siebüberlauf zur thermischen Verwertung an verschiedene Abnehmer. 838 Tonnen gingen an einen Abnehmer in Luxemburg (TerLux S.à r.l., Differdange), 25 Tonnen an einen Abnehmer in Belgien (Recybois S.A., Latour/Virton) und 46 Tonnen an einen Abnehmer in Deutschland (SHL Logistik GmbH, Emmingen-Liptingen). Die Anlage Hesperange gab 83 Tonnen Siebüberlauf an einen Verwerter in Belgien (Burgo Ardennes S.A., Virton) ab.

Die Angaben zu Art, Menge und Annahmepreis der in 2011 angelieferten organischen Abfälle ist 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 einzufügen. Das Formular ist jeweils nur dann auszufüllen, wenn sich im Referenzjahr gegenüber den Angaben in den Jahresberichten der Vorjahre Änderungen ergeben haben.

Der Betriebsablauf in den Kompostierungsanlagen wird hier nicht näher dargestellt. Nähere Angaben sind den aktuellen 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.

Bis auf die Anlage Luxemburg-Reckenthal verfügen alle Anlagen über überdachte Lagerhallen.

MINETT-Kompost verfügt über eine geschlossene Halle, in der bis 5.000 m<sup>3</sup> 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 überdachte Lagerkapazitäten für 360 bzw. 1.500 m<sup>3</sup> 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 können<sup>1</sup>.

Die Anlage Hesperange hat eine überdachte Halle, die einen Lagerbereich für ca. 500 m<sup>3</sup> 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 Sackware und lose Ware. Daneben ist ein größerer nicht überdachter Lagerplatz vorhanden.<sup>2</sup>

2011 haben die Kompostierungsanlagen fast ausschließlich Fertigkompost vermarktet. Frischkompost wurde nur von der Anlage MINETT-Kompost in einer gemessen an der Gesamtkompostproduktion relativ geringen Menge an Abnehmer aus der Landwirtschaft abgegeben.

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. 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.

---

<sup>1</sup> in früheren Jahresberichten verweist SIDEC darauf, dass Kompost auch über 4 seiner Recyclingparks und Verkaufsstellen bei Landwirten vermarktet wird; dabei wurde für die Recyclingparks jeweils eine überdachte Lagerfläche für 5 m<sup>3</sup> und für die anderen Verkaufsstellen von jeweils 10 – 15 m<sup>3</sup> angegeben; ob diese Vertriebswege und die damit verbundenen Lagerkapazitäten noch bestehen, ist den Jahresberichten 2011 nicht zu entnehmen.

<sup>2</sup> im Jahresbericht 2011 keine Angaben zur Kapazität der Lager; im Jahresbericht 2005 wurden 250 m<sup>3</sup> Kapazität für das überdachte Lager und 850 m<sup>3</sup> für das offene Lager genannt



Alle Anlagen, die für 2011 Jahresberichte vorlegten, ließen ihre Komposte bei zwei Laboren untersuchen. Es handelte sich um die Labore Agrolab und Plancotec.

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 Analysen-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 SIGRE am 18. August 2011 einen Brand im Grünabfalllager, dessen Ursache vermutlich Selbstentzündung war. Der Brand wurde durch die alarmierten örtlichen Feuerwehren sowie das Bereitschaft habende Anlagenpersonal gelöscht.

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 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.

Weiter sei an dieser Stelle nochmals darauf verwiesen, dass die Analysenprogramme der Kompostierungsanlagen sich z.T. deutlich voneinander unterscheiden. Für verschiedene Untersuchungsparameter (z.B. PAK-Gehalt, Pflanzenverträglichkeit, Fremdstoffgehalt) schwankt die Anzahl zwischen zwei (SIGRE bei einem Input organischer Abfälle von 9.826 Tonnen) und vierzehn (Hesperange bei einem Input organischer Abfälle von 836 Tonnen) Analysen.

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

In Formular 8 sind die aussortierten Störstoffmengen aus den angelieferten organischen Abfällen anzugeben. 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.

Die Anlage SIDEC-Fridhaff weist in Formular 3.5 „Quantités et destinations des différents déchets organiques livrés à d'autres installations“ aus, dass Anlieferungen der mechanischen Restabfallbehandlungsanlage des Syndikates zugeführt wurden, da sie nicht zur Kompostierung geeignet gewesen seien. Diese Mengen sind ebenfalls in der o.a. Tabelle in Teil 2 berücksichtigt.

### ***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 2011 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.

### ***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

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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 01.01.2011)	Nombre de ménages
<b>MINETT-Kompost</b>	22	184.627	72.315 <sup>1)</sup>
<b>SICA</b> <sup>2)</sup>	8	31.644	-
<b>SIDEC, Angelsberg</b>	55 <sup>3)</sup>	107.505 <sup>3)</sup>	37.917 <sup>3)</sup>
<b>SIDEC, Fridhaff</b>	55 <sup>3)</sup>	107.505 <sup>3)</sup>	37.559 <sup>3)</sup>
<b>Hesperange</b>	2	15.299	6.706
<b>Luxembourg</b> <sup>4)</sup>	2	101.419	-
<b>SIGRE</b>	25	59.244	21.388 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> estimation propre; source de base: Statec, recensement de la population 2001 (composition moyenne d'un ménage: au Syndicat Minett-Kompost = 2,56 personnes; au Syndicat SIGRE = 2,77 personnes); le nombre de ménages a été calculé sur base du nombre actuel des habitants et la composition des ménages en 2001

<sup>2)</sup> Einstellung des Betriebes zum 01.01.2011

<sup>3)</sup> 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

<sup>4)</sup> Seit Juli 2011 werden keine organischen Abfälle aus öffentlicher Sammlung mehr angenommen und kompostiert; für das Berichtsjahr wurde kein Jahresbericht mehr vorgelegt

## 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
<b>Etudes réalisées au cours de l'année 2011</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oktober – November 2011 Störstoffanalysen in den angeschlossenen Gemeinden</li> <li>• 18.08.2011 Geruchsemissionsmessungen Biofilter Kompostwerk und Vergärungsanlage 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17.08.2011 Geruchsemissionsmessungen Biofilter Kompostwerk und Vergärungsanlage</li> <li>• 28.07.-18.08.2011 Direkte Prozessprüfung Bioabfallverordnung</li> </ul>	1)	1)	Teilnahme am Programm "Collaborative screening exercise of organic and inorganic pollutants in different types of compost and digestate (FATECOMES Study)" des "Institute for Environment and Sustainability (IES) und Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) des Joint Research Centre (JRC) de la Commission européenne 1)	2)
<b>Certificats obtenus en 2011</b>	-	-	-	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 2011
<b>MINETT-Kompost</b>	19 (dont 6 temporaires) et intérimaires comme remplaçants	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 directeur d'exploitation</li> <li>- 1 adjoint au directeur d'exploitation – électricien</li> <li>- 1 biologiste</li> <li>- 1 technicien supérieur de conduite et de maintenance</li> <li>- 1 chef d'équipe - mécanicien</li> <li>- 1 électro-technicien</li> <li>- 1 mécanicien</li> <li>- 1 employée – bascule</li> <li>- 5 conducteurs de machines</li> <li>- plusieurs intérimaires (remplacements)</li> <li>- 1 directeur commercial</li> <li>- 1 conducteur de machines pour la commercialisation, vendeur compost</li> <li>- 1 employé - contrôle du processus (technologie des procédés), analytique, temporaire</li> <li>- 1 employé contrôle du processus (technique), temp.</li> <li>- 1 employée - relations publiques, sentier pédagogique, temp.</li> <li>- 1 employée de bureau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
<b>SIDEC, Angelsberg</b>	5 (dont 3 temporaires)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 ouvriers</li> <li>- 2 ouvriers; temporaires</li> <li>- 1 ouvrier – chauffeur; temporaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>X</li> <li>X</li> </ul>
<b>SIDEC, Fridhaff</b>	3 (dont 1 temporaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 contre-maître</li> <li>- 1 ouvrier</li> <li>- 1 ouvrier – chauffeur; temporaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> </ul>
<b>Hesperange</b>	4 (dont 3 temporaires)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 directeur d'exploitation, temporaire</li> <li>- 1 adjoint au directeur d'exploitation, temporaire</li> <li>- 2 ouvriers, dont 1 temporaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
<b>SIGRE</b>	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Geschäftsführer</li> <li>- 1 Deponieleiter</li> <li>- 8 Ver- und Entsorger</li> <li>- 1 Auszubildender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> </ul>



## 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
<b>MINETT-Kompost</b>	6	6	47	40
<b>SIDEC, Angelsberg</b>	5 <sup>1)</sup>	0 <sup>1)</sup>	11 <sup>1)</sup>	0 <sup>1)</sup>
<b>SIDEC, Fridhaff</b>	6	6	40,75	40,75
<b>Hesperange</b>	5	5	32	32
<b>SIGRE</b>	5	5	45	45

<sup>1)</sup> ouvert du 01.04. au 31.10., particuliers: heures d'ouverture comme indiquées, communes et transporteurs: sur RDV tous les jours ;

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

## Catégories des déchets acceptés en 2011 par installation selon leurs origines

Catégorie	Sous-catégorie	Origine	MINETT-Kompost	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
<b>Déchets de marchés (CED 2003 02)<sup>1)</sup></b>	-	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
<b>Déchets de cuisines et de cantines (CED 2001 08)</b>	-	les communes	oui	non	oui	non	non
		les professionnels	oui	non	non	non	non
		autres origines	non	non	non	non	non
<b>Déchets de jardins et de parcs (CED 2002 01)</b>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	oui
<b>Déchets provenant de l'entretien des bords de route (CED 2002 01)</b>	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
<b>Déchets biogènes collectés séparément (CED 2001 08)</b>	-	-	oui	non	oui	non	non
<b>Autres déchets</b>	-	-	non	non	non	non	oui <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> CED = catalogue européen des déchets

<sup>2)</sup> déchets de jardins et de parcs enlevés par collecte publique porte-à-porte (par poubelle ou sac)

## La collecte publique porte-à-porte des déchets organiques en 2011

Installation de compostage	« Poubelle verte » <sup>1)</sup>			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
<b>MINETT-Kompost</b>	22 (toutes les communes)	61,9 / 44.765 <sup>2)</sup>	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
<b>SIDEC, Angelsberg</b>	-	-	-	pas d'indications	pas d'indicat.	pas d'indications
<b>SIDEC, Fridhaff</b>	1 <sup>3)</sup>	100 / 1.242 <sup>3)</sup>	mai – octobre: 1x / semaine nov. – avril: 2 x / mois	pas d'indications	pas d'indicat.	pas d'indications
<b>Hesperange</b>	1	16,6 / 1.027	32 / a (hebdomadaire mars – nov.)	1 (branches et rameau en	CED 200201	32 / a (hebdomadaire mars. – nov.)
<b>SIGRE</b>	7	74,4 / 6.654	2 com.: mars à nov.: toutes les 2 sem. 2 com.: avril – oct. toutes les 2 sem. 1 com.: mars – déc.: 1x/semaine 1 com.: mars – nov.: 1x/semaine déc.- févr. 1x/mois 1 com.: 2 x / an	- <sup>4)</sup>	CED 200201	différente

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> 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 de l'estimation du nombre de ménages en 2011

<sup>3)</sup> 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 2008

<sup>4)</sup> remarque: dans 24 des 25 communes du syndicat SIGRE les déchets de jardins et de parcs sont aussi collectés moyennant des grands conteneurs (à des endroits fixes aménagés à ces fins).

### 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	-	19.348,1	-	349,3	-	-
Déchets de jardins et de parcs	tontes de gazon	2.505,3	406,5	597,5	-	-
	branches/haies	2.624,7	884,5	2.913,9	-	-
	mixtes	-	-	71,1	524,9	3.316,8
Déchets de l'entretien des bords de route	tontes de gazon	-	-	-	-	-
	branches/haies	-	-	-	-	-
	mixtes	-	-	-	-	-
Autres	-	-	-	15,6	-	-
<b>Total</b>	-	<b>24.478,2</b>	<b>1.291,0</b>	<b>3.947,5</b>	<b>524,9</b>	<b>3.316,8</b>

### 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	-	46,48	-	-	-	-
Déchets de cuisines et de cantines	-	-	-	-	-	-
Déchets de jardins et de parcs	tontes de gazon	856,4	4,8	30,1	-	-
	branches/haies	3.424,8	345,4	370,1	-	-
	mixtes	-	-	3,3	188,1	851,5
Autres	branches/haies (hachées)	-	-	41,4	-	-
<b>Total</b>	-	<b>4.327,7</b>	<b>350,2</b>	<b>444,9</b>	<b>188,1</b>	<b>851,5</b>

**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	169,74	90,5	27,2	-	-
	branches/haies	560,74	83,4	163,5	-	-
	mixtes	-	-	1,0	123,4	23,6
Autres	(copeaux)	-	-	2,1	-	-
<b>Total</b>	-	<b>760,48</b>	<b>173,9</b>	<b>193,8</b>	<b>123,4</b>	<b>23,6</b>

**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	151,6	-	226,4	-	-
	branches/haies	289,4	-	526,7	-	-
	mixtes	-	-	-	-	5.634,4
Déchets de l'entretien des bords de route	tontes de gazon	-	-	-	-	-
	branches/haies	-	-	1,7	-	-
	mixtes	-	-	-	-	-
Autres	-	-	-	2,5	-	-
<b>Total</b>	-	<b>441,0</b>	<b>0,0</b>	<b>757,2</b>	-	<b>5.634,4</b>

## Quantités des déchets organiques par habitant [kg / an]

Installation de compostage	Tous les déchets	Collecte publique séparée des déchets biogènes (déchet 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
<b>MINETT-Kompost</b>	162,4	104,8	-	17,3	14,5	-	-	20,1	5,5	-	0,3	-
<b>SIDEC, Angelsberg<sup>1)</sup></b>	67,4	-	-	36,0	18,5	-	-	12,8	0,2	-	-	-
<b>SIDEC, Fridhaff<sup>1)</sup></b>	66,3	4,3 (101,6) <sup>2)</sup>	-	38,2	7,8	0,9	0,2	11,1	3,2	-	-	0,5
<b>Hesperange</b>	55,7	-	24,9 (28,4) <sup>3)</sup>	-	-	18,3	-	-	-	12,5	-	-
<b>SIGRE</b>	165,9 <sup>4)</sup>	-	18,8 (54,9) <sup>3)</sup>	-	-	55,6	-	-	-	109,5	-	-

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> 4,3 kg par rapport à la population des communes syndiquées; 101,6 kg par rapport à la population de Lorentzweiler (la seule commune avec collecte séparée par poubelle verte)

<sup>3)</sup> valeur sans parenthèses: quantité par rapport à la population totale des communes syndiquées; valeur entre parenthèse: quantité par rapport à la population des communes offrant une «poubelle verte» pour la collecte de déchets de jardins et de parcs; hypothèse pour le calcul de la moyenne: les déchets enregistrés par le SIGRE provenant des communes offrant une collecte des déchets de jardins et de parcs moyennant une poubelle verte résultent tous de ce genre de collecte

<sup>4)</sup> 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 70,8 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 <sup>2)</sup>	63,74	p.i. <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets de cuisines et de cantines	1)	46,0 <sup>2)</sup>	63,74	p.i.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets biogènes collectés séparément	1)	46,0 <sup>2)</sup>	63,74	p.i.	-	-	-	-	110,0	110,0	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déchets de jardins et de parcs	1)	46,0 <sup>2)</sup>	63,74	p.i.	30 <sup>4)</sup>	30 <sup>4)</sup>	30 <sup>4)</sup>	-	30 <sup>4)</sup>	30 <sup>4)</sup>	30 <sup>4)</sup>	-	0	0	0	0	35	35	35	35
Déchets de l'entretien des bords de route	-	46,0 <sup>2)</sup>	63,74	p.i.	-	p.i.	-	p.i.	-	p.i.	-	p.i.	-	0	-	0	-	-	-	-
Autres	-	-	63,74	p.i.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) jusque 1m<sup>3</sup> prise en charge par la commune d'origine; plus d'1 m<sup>3</sup> la commune d'origine décide si elle prend en charge les frais, sinon le prix est de 60,74 € / 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

## Répartition mensuelle des déchets acceptés en 2011 [Mg]

Quantités de déchets acceptés [t] en:	Catégorie de déchets																				
	MINETT-Kompost							SIDEK, Angelsberg							SIDEK, Fridhaff						
	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	19,2	-	899,9	515,5	-	-	1.434,6	-	-	-	12,6	-	-	12,6	-	-	16,6	108,1	-	0,9	125,5
Février	15,4	-	825,7	638,5	-	-	1.479,6	-	-	-	95,3	-	-	95,3	-	-	18,0	94,2	-	19,4	131,5
Mars	11,0	-	1.461,5	899,8	-	-	2.372,2	-	-	-	8,9	-	-	8,9	-	-	22,5	330,0	-	-	352,5
Avril	0	-	2.120,3	928,0	-	-	3.048,3	-	-	-	236,8	-	-	236,8	-	-	27,9	406,9	-	-	434,8
Mai	0	-	2.110,5	863,4	-	-	2.973,9	-	-	-	104,9	-	-	104,9	-	-	36,0	346,5	-	1,3	383,8
Juin	0	-	1.774,3	731,5	-	-	2.505,8	-	-	-	173,9	-	-	173,9	-	-	30,6	381,7	-	-	412,3
Juillet	0	-	1.705,3	872,8	-	-	2.578,1	-	-	-	271,0	-	-	271,0	-	-	41,4	543,9	-	16,2	601,5
Août	0	-	2.159,2	1.110,3	-	-	3.269,5	-	-	-	157,5	-	-	157,5	-	-	32,1	537,2	-	12,0	581,3
Septembre	0,02	-	2.167,6	1.114,2	-	-	3.281,8	-	-	-	184,9	-	-	184,9	-	-	43,6	718,9	-	-	762,5
Octobre	0,9	-	1.767,1	1.121,7	-	-	2.889,7	-	-	-	257,5	-	-	257,5	-	-	32,8	665,8	-	-	698,6
Novembre	0	-	1.467,0	1.250,0	-	-	2.716,9	-	-	-	157,6	-	-	157,6	-	-	18,6	639,6	-	3,3	661,5
Décembre	0	-	889,8	537,2	-	-	1.427,0	-	-	-	154,1	-	-	154,1	-	-	29,4	159,8	-	8,6	197,7
<b>TOTAL</b>	<b>46,5</b>	<b>-</b>	<b>19.348,1</b>	<b>10.582,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>29.977,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.815,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.815,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>349,3</b>	<b>4.932,4</b>	<b>-</b>	<b>61,7</b>	<b>5.343,4</b>



## Répartition mensuelle des déchets acceptés en 2011 [Mg] (suite)

Quantités des déchets acceptés [t] en:	Catégorie de déchets													
	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 livrés à la station de compostage <sup>1)</sup>	Déchets de l'entretien des bords de route	Autres <sup>2)</sup>	TOTAL
Janvier	-	-	-	48,0	-	-	48,0	-	-	-	79,18	-	-	79,18
Février	-	-	-	38,7	-	-	38,7	-	-	-	116,27	-	-	116,27
Mars	-	-	-	71,3	-	-	71,3	-	-	-	283,4	-	-	283,4
Avril	-	-	-	160,6	-	-	160,6	-	-	-	538,88	-	-	538,88
Mai	-	-	-	87,9	-	-	87,9	-	-	-	400,93	-	-	400,93
Juin	-	-	-	88,2	-	-	88,2	-	-	-	416,01	-	-	416,01
Juillet	-	-	-	70,0	-	-	70,0	-	-	-	397,33	-	-	397,33
Août	-	-	-	61,9	-	-	61,9	-	-	-	504,01	-	-	504,01
Septembre	-	-	-	79,1	-	-	79,1	-	-	-	479,76	-	-	479,76
Octobre	-	-	-	64,2	-	-	64,2	-	-	-	416,17	-	-	416,17
Novembre	-	-	-	59,5	-	-	59,5	-	-	-	444,01	-	-	444,01
Décembre	-	-	-	7,0	-	-	7,0	-	-	-	115,87	-	-	115,87
<b>TOTAL</b>	-	-	-	<b>836,0</b>	-	-	<b>836,0</b>	-	-	-	<b>4.191,8</b>	-	<b>5.634,4</b>	<b>9.826,2</b>

<sup>1)</sup> quantités apportées par les communes syndiquées

<sup>2)</sup> quantités apportées par des les syndicats SIDOR et SIEDEC

## Prix du compost

Type de produits	En vrac / en sachet	Tamisage [mm]	Prix / m <sup>3</sup> en €				
			MINETT-Kompost <sup>1)</sup>	SIDEC, Angelsberg	SIDEC, Fridhaff	Hesperange	SIGRE
Compost mûr	en vrac	0 - 10	37,0	12,5 <sup>2)3)</sup>	12,5 <sup>2)3)</sup>	-	-
		0 - 15	-	-	-	-	5,10 <sup>4)</sup>
		0 - 20	-	12,5 <sup>2)3)</sup>	12,5 <sup>2)3)</sup>	gratuit	-
		0 - 30	-	-	-	-	-
		0 - 40	-	12,5 <sup>2)3)</sup>	12,5 <sup>2)3)</sup>	-	-
		0 - 50	-	-	-	-	-
	en sachet	0 - 10	123,33	-	-	-	-
		0 - 15	-	-	-	-	31,3
	en Big- Bag	0 - 10	-	12,5 <sup>2)3)</sup>	12,5 <sup>2)3)</sup>	-	-
		0 - 15	-	-	-	-	5,10
0 - 20		-	12,5 <sup>2)3)</sup>	12,5 <sup>2)3)</sup>	-	-	
Compost frais			pas d'indication	-	-	-	-
Mélange terre / compost	en vrac	-	34,0	-	-	-	-
Écorce d'arbre	en vrac	15 / 40	34,0	-	-	-	-
		7 / 15	36,0	-	-	-	-
Lëtzebuenger Blummebuedem (Flora vitalis)	en sachet (40 l)	-	137,5	-	-	-	-
			<b>Prix / sachet ou Big-Bag en €</b>				
Consigne sachet	-	-	-	-	-	-	0,25
Consigne Big-Bag	-	-	-	12,50	12,50	-	15,00
			<b>Livraison de 1 à 6 m<sup>3</sup></b>				
Livraison	en Big Bag	-	-	50 € + 2,5 €/m <sup>3</sup>	50 € + 2,5 €/m <sup>3</sup>	-	-

<sup>1)</sup> pour de plus grandes quantités les prix sont négociables

<sup>2)</sup> jusqu'à 6 m<sup>3</sup> gratuit; prix indiqué se réfère à des quantités entre 7 et 100 m<sup>3</sup>; lors d'un achat de plus de 100 m<sup>3</sup> le prix est de 5 €/m<sup>3</sup>

<sup>3)</sup> gratuit sur présentation d'un formulaire dûment rempli, certifiant les propres besoins du compost

<sup>4)</sup> prix: 7,5 €/Mg (=5,10 €/m<sup>3</sup>) pour des quantités de moins de 10Mg, 5 €/Mg (=3,40 €/m<sup>3</sup>) pour des quantités de plus de 10 Mg 4 €/Mg (=2,72 €/m<sup>3</sup>); prix par m<sup>3</sup> 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 2011, 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	86,4	0	0	0	0	0	0	0	0	86,4
	Février	0	386,4	0	0	0	0	0	0	0	0	386,4
	Mars	0	126,0	0	0	0	0	0	0	0	0	126,0
	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
<b>TOTAL compost frais</b>		<b>0</b>	<b>598,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>598,8</b>
compost mûr	Janvier	0	626,4	0	0,3	0	0	0	0	0	0	626,7
	Février	0	155,4	0	5,7	0	0	0	2,7	0	0	163,8
	Mars	10,8	327,6	0	22,5	470,4	0	0,9	34,8	0	0	867
	Avril	1,5	0	0	64,8	1059	0	0	37,8	7,2	72,0	1242,3
	Mai	7,8	0	0	43,5	799,8	0	0	16,2	10,8	0	878,1
	Juin	0	0	0	8,4	354,6	0	0	2,1	19,2	0	384,3
	Juillet	54,0	592,8	0	4,8	261,0	0	0	3,0	0	0	915,6
	Août	32,4	496,8	0	5,4	134,4	0	0	4,2	0	24,0	697,2
	Septembre	32,4	165,0	0	15,3	402,6	0	0	3,0	6,0	0	624,3
	Octobre	0	424,8	21,0	10,2	341,4	0	0	3,3	8,4	0	809,1
	Novembre	1,2	255,6	0	61,5	379,8	0	0	12,0	0	0	710,1
	Décembre	0	0	0	4,8	48,0	0	0	0,9	0	0	53,7
<b>TOTAL compost mûr</b>		<b>140,1</b>	<b>3.044,4</b>	<b>21,0</b>	<b>247,2</b>	<b>4.251,0</b>	<b>0</b>	<b>0,9</b>	<b>120,0</b>	<b>51,6</b>	<b>96,0</b>	<b>7.972,2</b>
<b>TOTAL</b>		<b>140,1</b>	<b>3.643,2</b>	<b>21,0</b>	<b>247,2</b>	<b>4.251,0</b>	<b>0</b>	<b>0,9</b>	<b>120,0</b>	<b>51,6</b>	<b>96,0</b>	<b>8.571,0</b>

## Filières de valorisation des composts commercialisés en 2011, SIDEC Angelsberg [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agri-culture	Viti-culture	Horti-culture	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
<b>TOTAL compost frais</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
compost mûr	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Février	0	0	0	6,6	0	6,3	0	10,7	0	0	23,6
	Mars	1,7	0	0	10,1	0	0	0	6,1	0	0	18,0
	Avril	19,3	58,1	0	5,6	0	0	0	69,3	0	0	152,4
	Mai	2,7	0	0	9,8	0	0	0	46,3	0	0	58,8
	Juin	0	0	0	4,4	0	0	0	41,4	0	0	45,8
	Juillet	0	0	0	0	0	0	0	31,2	0	0	31,2
	Août	0	0	0	0	0	0	0	10,5	0	0	10,5
	Septembre	2,9	121,7	0	2,5	0	3,8	0	32,9	0	0	163,8
	Octobre	1,5	0	0	3,0	0	0	0	26,5	0	0	31,0
	Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL compost mûr</b>		<b>28,1</b>	<b>179,8</b>	<b>0</b>	<b>42,0</b>	<b>0</b>	<b>10,1</b>	<b>0</b>	<b>274,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535,1</b>
<b>TOTAL</b>		<b>28,1</b>	<b>179,8</b>	<b>0</b>	<b>42,0</b>	<b>0</b>	<b>10,1</b>	<b>0</b>	<b>274,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>535,1</b>

## Filières de valorisation des composts commercialisés en 2011, 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
<b>TOTAL compost frais</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
compost mûr	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	5,0	0	3,4	8,4
	Février	4,0	0	0	1,3	0	0	0	26,2	0	2,2	33,7
	Mars	24,3	121,4	0	8,5	0	0	0	50,1	1,0	10,2	215,5
	Avril	52,8	208,3	0	1,6	0	0	0	29,6	75,9	1,0	369,2
	Mai	0	0	0	0	0	0	0	5,2	0	0	5,2
	Juin	8,6	6,20	0	7,9	0	2,8	0	9,6	0	3,0	38,1
	Juillet	8,8	1,2	0	8,0	0	0	0	7,6	1,1	0	26,7
	Août	30,0	3,4	0	0	0	0	0	9,7	0	0,7	43,8
	Septembre	0	13,3	0	3,4	0	0	0	83,1	0	0,8	100,6
	Octobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Novembre	0	247,4	0	0	0	0	0	0	0	0	247,4
	Décembre	0	0	0	44,8	0	0	0	1,0	0	0	45,8
<b>TOTAL compost mûr</b>		<b>128,5</b>	<b>601,2</b>	<b>0</b>	<b>75,5</b>	<b>0</b>	<b>2,8</b>	<b>0</b>	<b>227,1</b>	<b>78,0</b>	<b>21,5</b>	<b>1.134,4</b>
<b>TOTAL</b>		<b>128,5</b>	<b>601,2</b>	<b>0</b>	<b>75,5</b>	<b>0</b>	<b>2,8</b>	<b>0</b>	<b>227,1</b>	<b>78,0</b>	<b>21,5</b>	<b>1.134,4</b>

## Filières de valorisation des composts commercialisés en 2011, Hesperange [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agri-culture	Viti-culture	Horti-culture	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
<b>TOTAL compost frais</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
compost mûr	Janvier	0,0	0	0	0	0	0	0	2,9	0	0	2,9
	Février	0,0	175,0	0	0	0	0	0	6,8	0	0	181,8
	Mars	7,0	0	0	0	0	0	0	8,3	0	0	15,3
	Avril	21,6	0	0	0	0	0	0	28,8	0	0	50,3
	Mai	5,1	0	0	0	0	0	0	21,4	0	0	26,5
	Juin	0,0	0	0	0	0	0	0	12,2	0	0	12,2
	Juillet	0,0	0	0	0	0	0	0	17,2	0	0	17,2
	Août	0,9	0	0	0	0	0	0	31,3	0	0	32,2
	Septembre	15,4	0	0	0	0	0	0	23,5	0	0	38,9
	Octobre	20,8	0	0	0	0	0	0	10,5	0	0	31,3
	Novembre	16,0	0	0	0	0	0	0	6,8	0	0	22,8
	Décembre	0,0	0	0	0	0	0	0	6,5	0	0	6,5
<b>TOTAL compost mûr</b>		<b>86,8</b>	<b>175,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>438,0</b>
<b>TOTAL</b>		<b>86,8</b>	<b>175,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>438,0</b>

## Filières de valorisation des composts commercialisés en 2010, SIGRE [Mg]

Quantité de compost distribué		Destinataires										
		Commune	Agri-culture	Viti-culture	Horti-culture	Substrat de terre	Travaux publics	Essai scientifique	Particuliers	Commerce	Autres <sup>1)</sup>	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
<b>TOTAL compost frais</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
compost mûr	Janvier	0	0	0	0	0	0	0	1,6	0	-	1,6
	Février	7,8	0	77,5	4,6	0	0	0	17,6	14,3	-	121,8
	Mars	74,2	36,0	449,3	35,1	0	0	0	109,9	53,9	-	758,4
	Avril	32,5	2,2	123,3	12,0	0	0	0	97,3	1,4	-	268,7
	Mai	26,4	0	137,9	13,4	0	0	0	18,1	19,8	-	215,6
	Juin	4,9	0	0	7,9	0	0	0	37,7	0	-	50,5
	Juillet	260,3	0	0	8,5	0	0	0	1,1	4,1	-	274,0
	Août	29,3	0	9,3	9,4	0	0	0	21,5	0	-	69,5
	Septembre	47,8	491,7	0	30,3	0	0	0	18,7	1,7	-	590,2
	Octobre	142,3	0	12,5	35,1	0	0	0	43,0	0,2	-	233,1
	Novembre	207,9	0	9,2	5,0	0	0	0	5,2	0	-	227,3
	Décembre	201,1	0	0	21,6	0	0	0	4,9	0	-	227,6
<b>TOTAL compost mûr</b>		<b>1.034,5</b>	<b>529,9</b>	<b>819,0</b>	<b>182,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>376,6</b>	<b>95,4</b>	<b>56,9</b>	<b>3.095,2</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.034,5</b>	<b>529,9</b>	<b>819,0</b>	<b>182,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>376,6</b>	<b>95,4</b>	<b>56,9</b>	<b>3.095,2</b>

<sup>1)</sup> 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
<b>MINETT-KOMPOST, Mondercange</b>	-	-	-	-	-	-
<b>SIDEC, Angelsberg</b>	-	-	-	-	-	-
<b>SIDEC, Fridhaff</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Hesperange</b>	-	-	-	-	-	-
<b>SIGRE</b>	Brand zwischen-gelagerten Grünschnitts	-	-	-	-	-



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

Installation de compostage	Verres	Plastiques	Métaux	Déchets inertes	Autres	TOTAL
<b>MINETT-KOMPOST<sup>1)</sup></b>	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	1.167,5	<b>1.167,5</b>
<b>SIDEC, Angelsberg</b>	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	22,7	<b>22,7</b>
<b>SIDEC, Fridhaff<sup>2)</sup></b>	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	1,64	<b>1,64</b>
<b>Hesperange<sup>3)</sup></b>	-	-	-	-	-	-
<b>SIGRE</b>	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	p.i.	<b>p.i.</b>

<sup>1)</sup> 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

<sup>2)</sup> restes de tamisage avec des parts élevés des éléments indésirables; mis en décharge

<sup>3)</sup> 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
<b>MINETT-KOMPOST, Mondercange</b>	Einweihung der neuen Vergärungsanlage	Besucher der Anlagen von MINETT-Kompost	- Braderie Bettembourg - Kompostfest – Porte ouverte - Einweihung Vergärungsanlage - Weekend du bois, Ellergonn	- visites de groupes - Kompostlehrpfad (sentier pédagogique) - journée porte ouverte	- 33 visites - 37 visites - 02.07.11 et 15.09.11
<b>SIDEC, Angelsberg</b>	- SIDEC INFO 01/2011 - SIDEC INFO 02/2011 - Jahresbericht 2011 - Le traitement des déchets ultimes (fr, de) - Les parcs à conteneurs (fr, de) - Les installations de compostage (fr, de) - Infotainer : Eisen Offfall ass eis net egal	autorités communes membres, distribution via Intranet " public, distribution aux parcs à conteneurs " écoles, maisons relais, scouts	-	- voir installation de compostage Fridhaff	-
<b>SIDEC, Fridhaff</b>	voir installation de compostage Angelsberg	voir installation de compostage Angelsberg	-	- visites de groupe - collaboration avec des écoles durant l'année	- 32 visites
<b>Hesperange</b>	-	-	-	- visites de groupe - journée porte ouverte	référence au rapport annuel du parc de recyclage Hesperange
<b>SIGRE, Muertendall</b>	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) Organische Düngung (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 - journée « portes ouvertes »	- 9 visites 21./22.05.2011



## 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



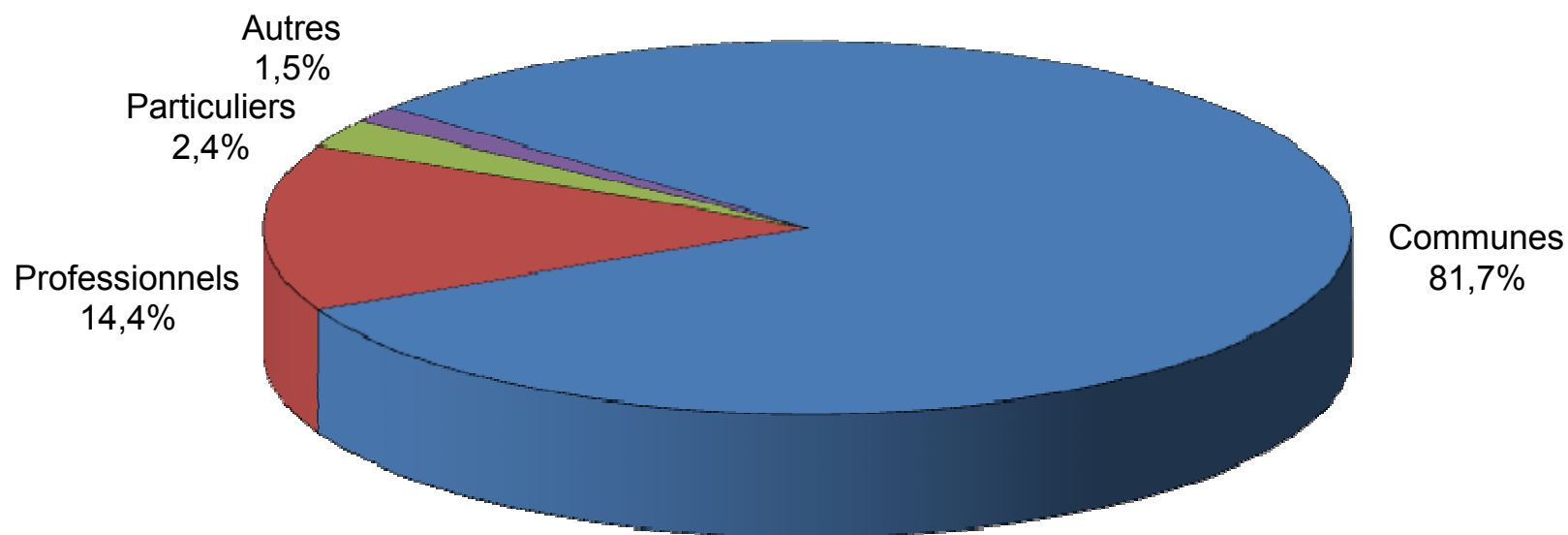
**Teil 3a: Diagramme: Anlieferungsmengen organischer Abfälle an den Kompostierungsanlagen**

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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 2011 sur les quantités totales des installations luxembourgeoises de compostage	58



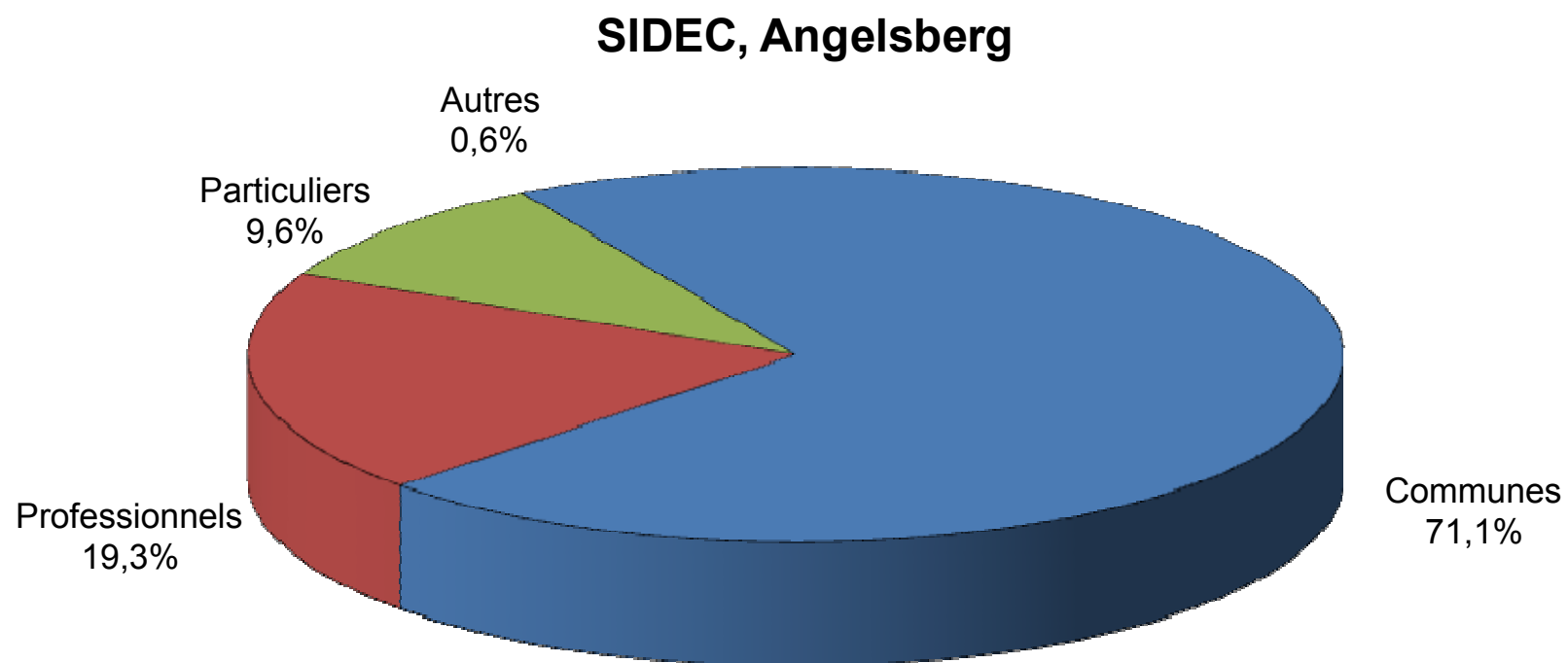
## Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine

### MINETT-KOMPOST

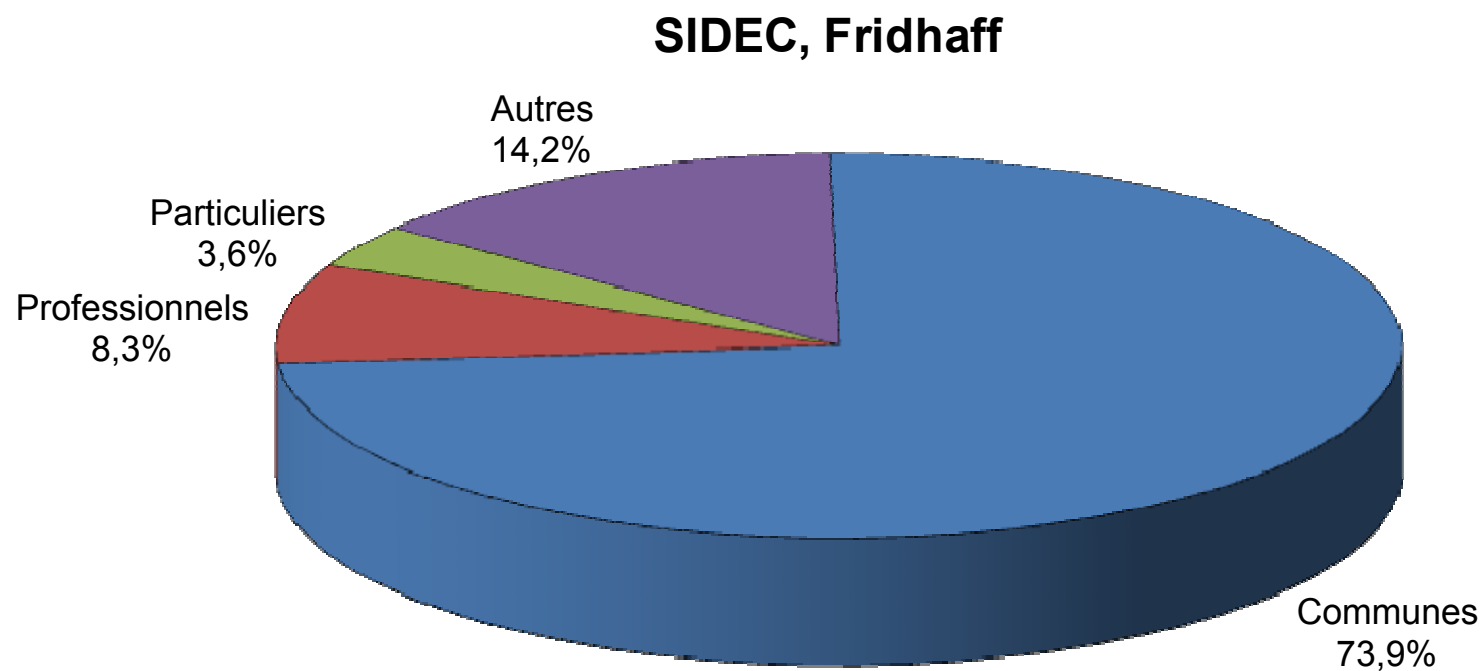




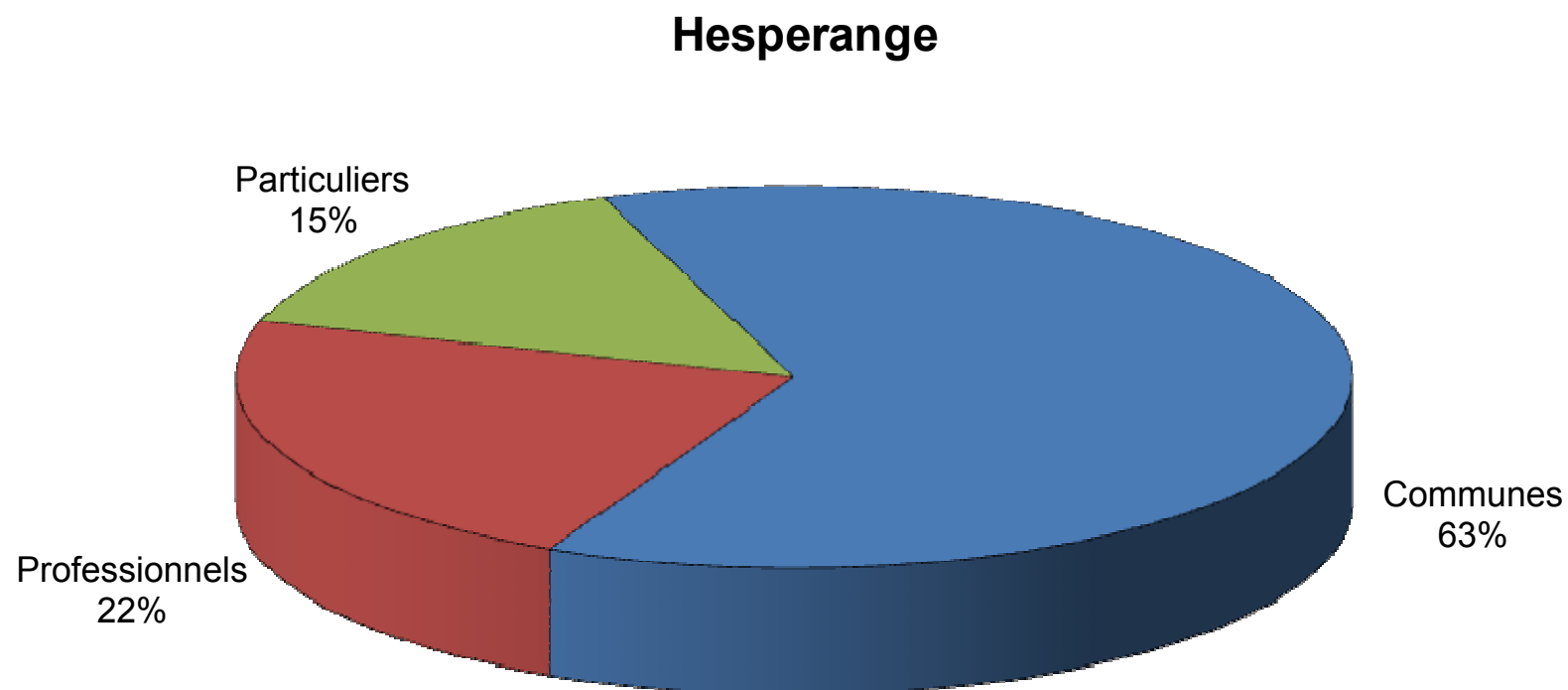
## Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



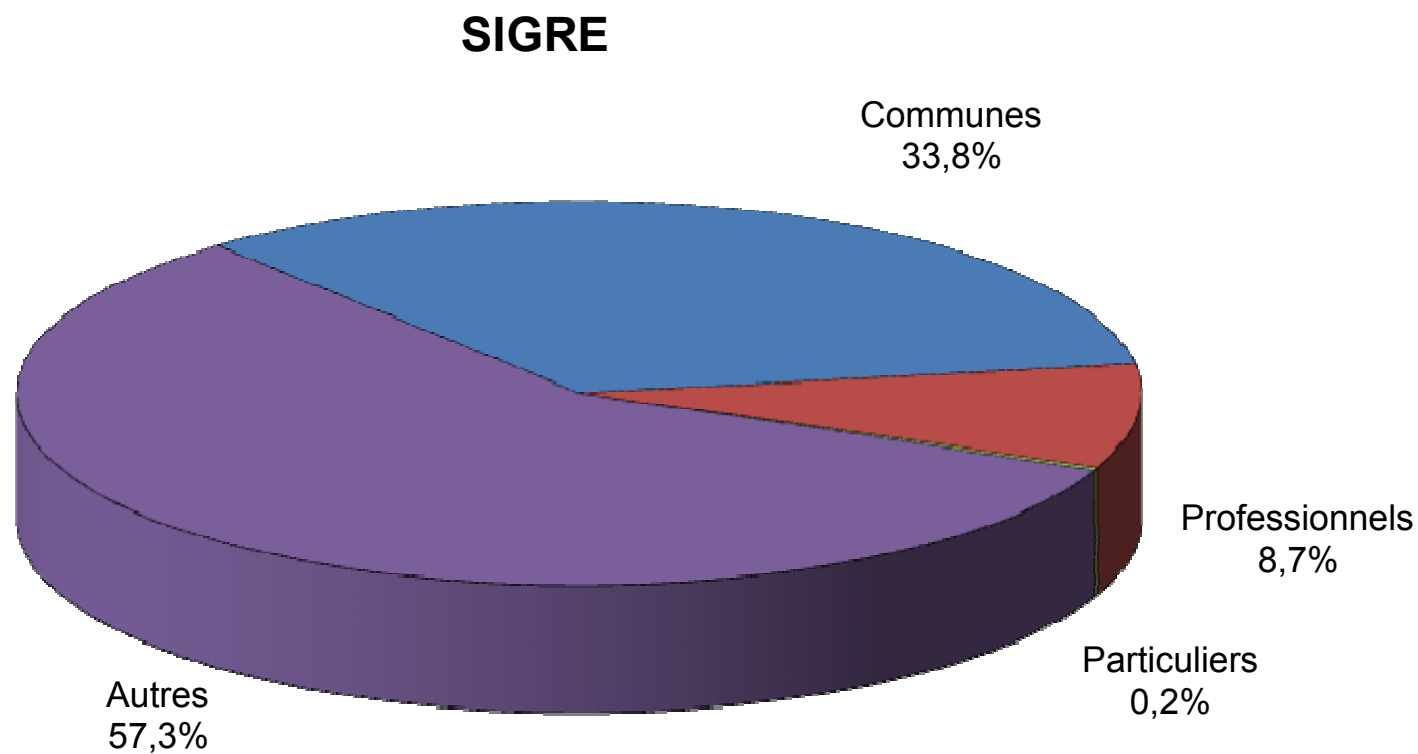
## Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



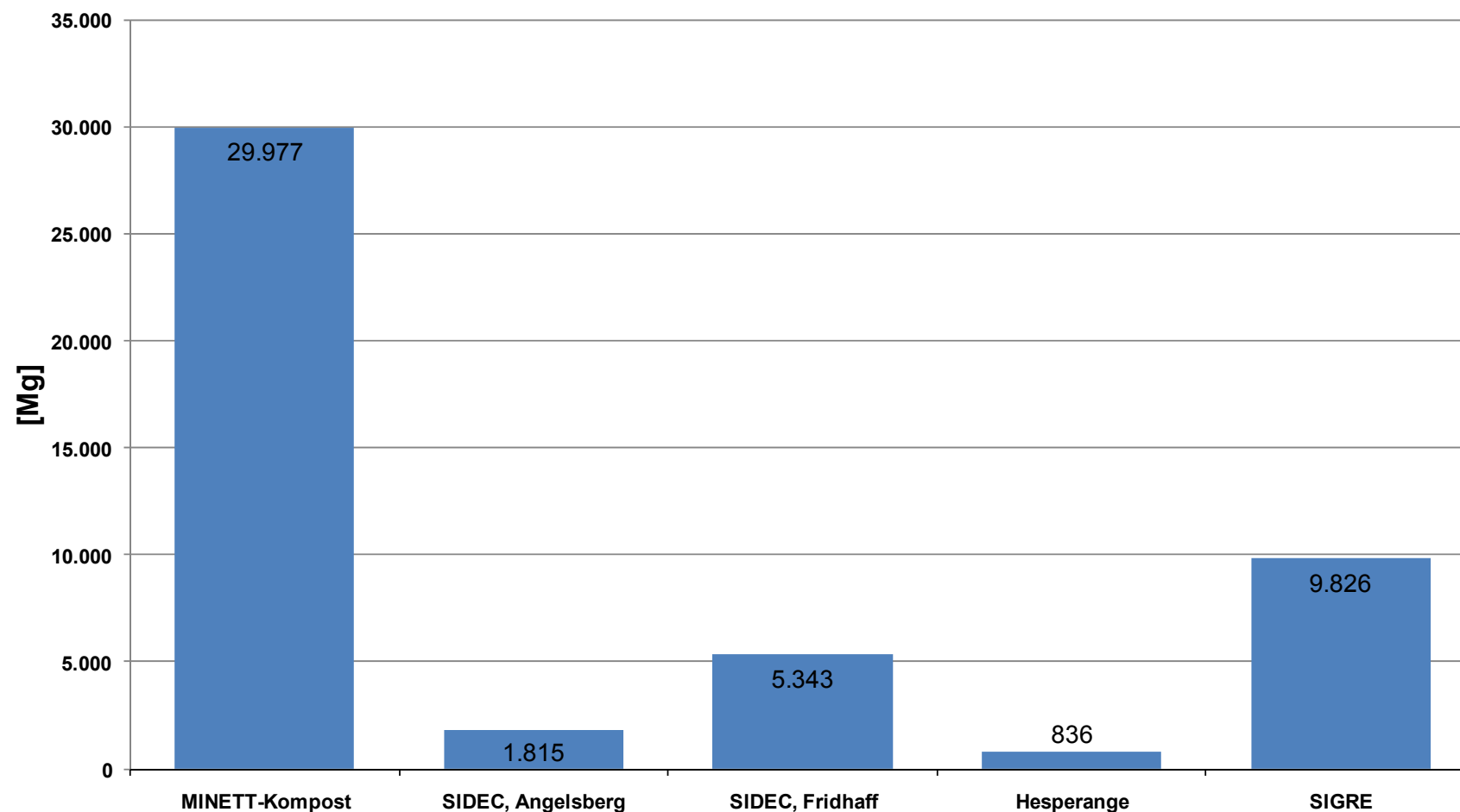
## Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



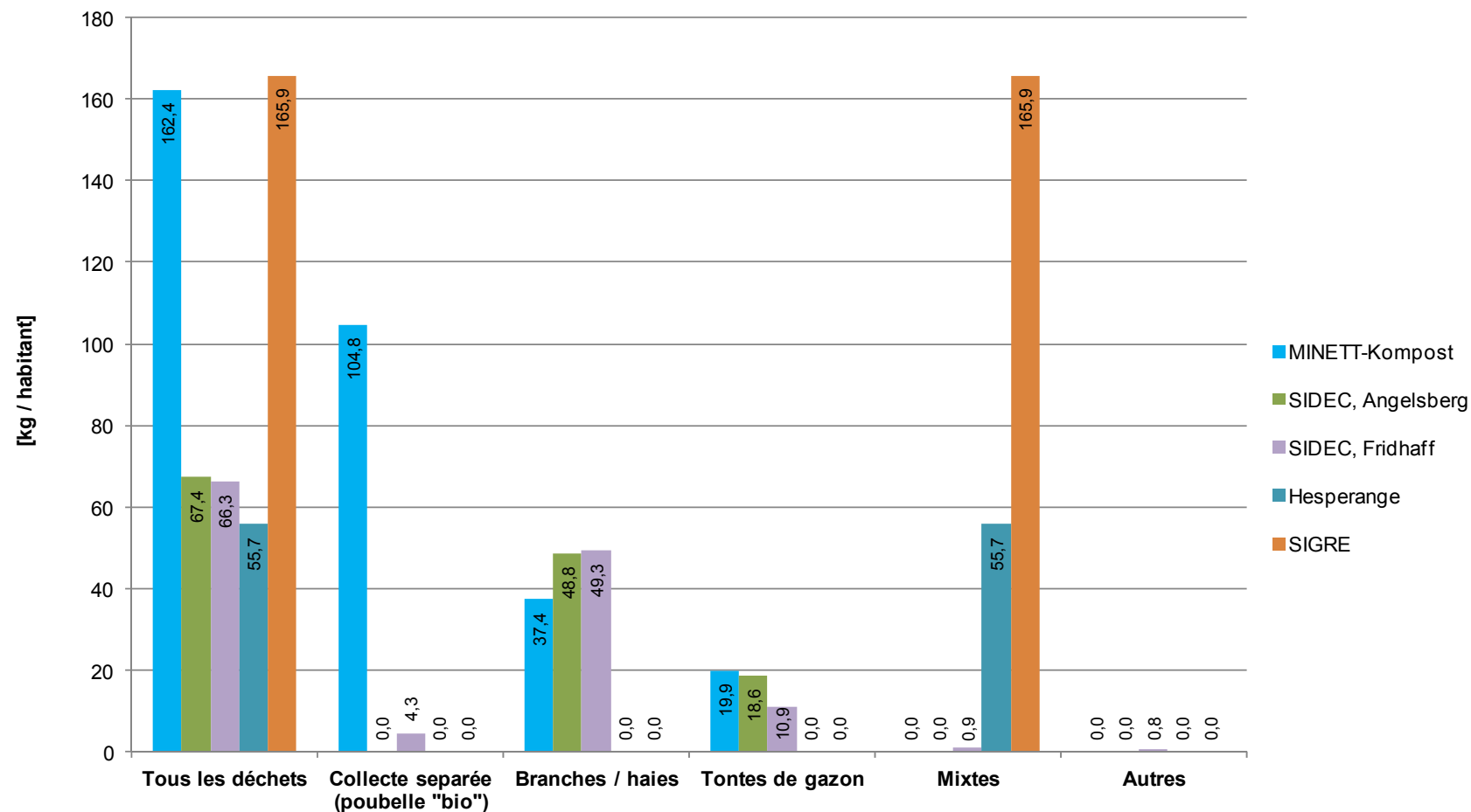
## Répartition des déchets organiques apportés aux installations de compostage selon leur origine



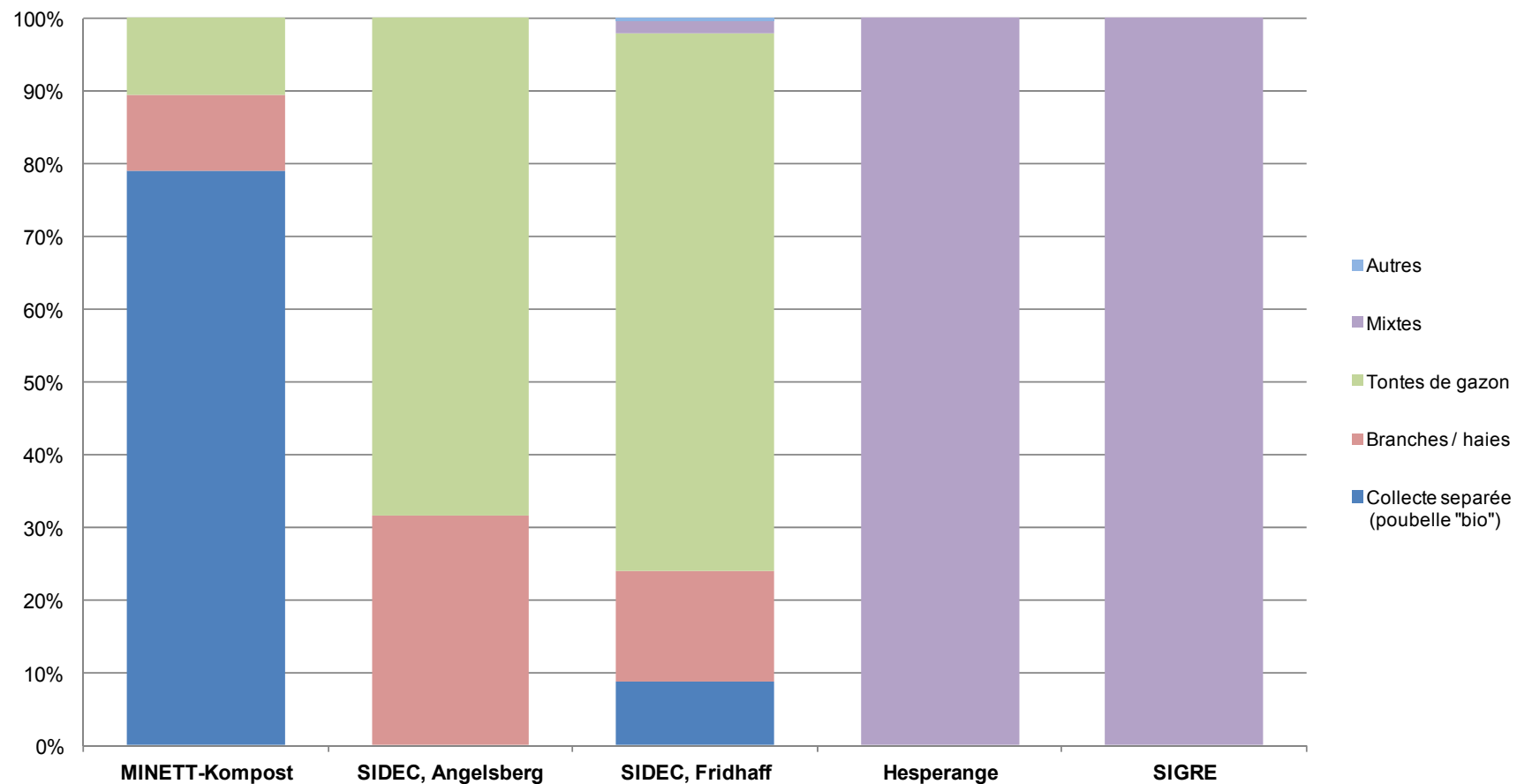
## Quantités de déchets apportés en 2011



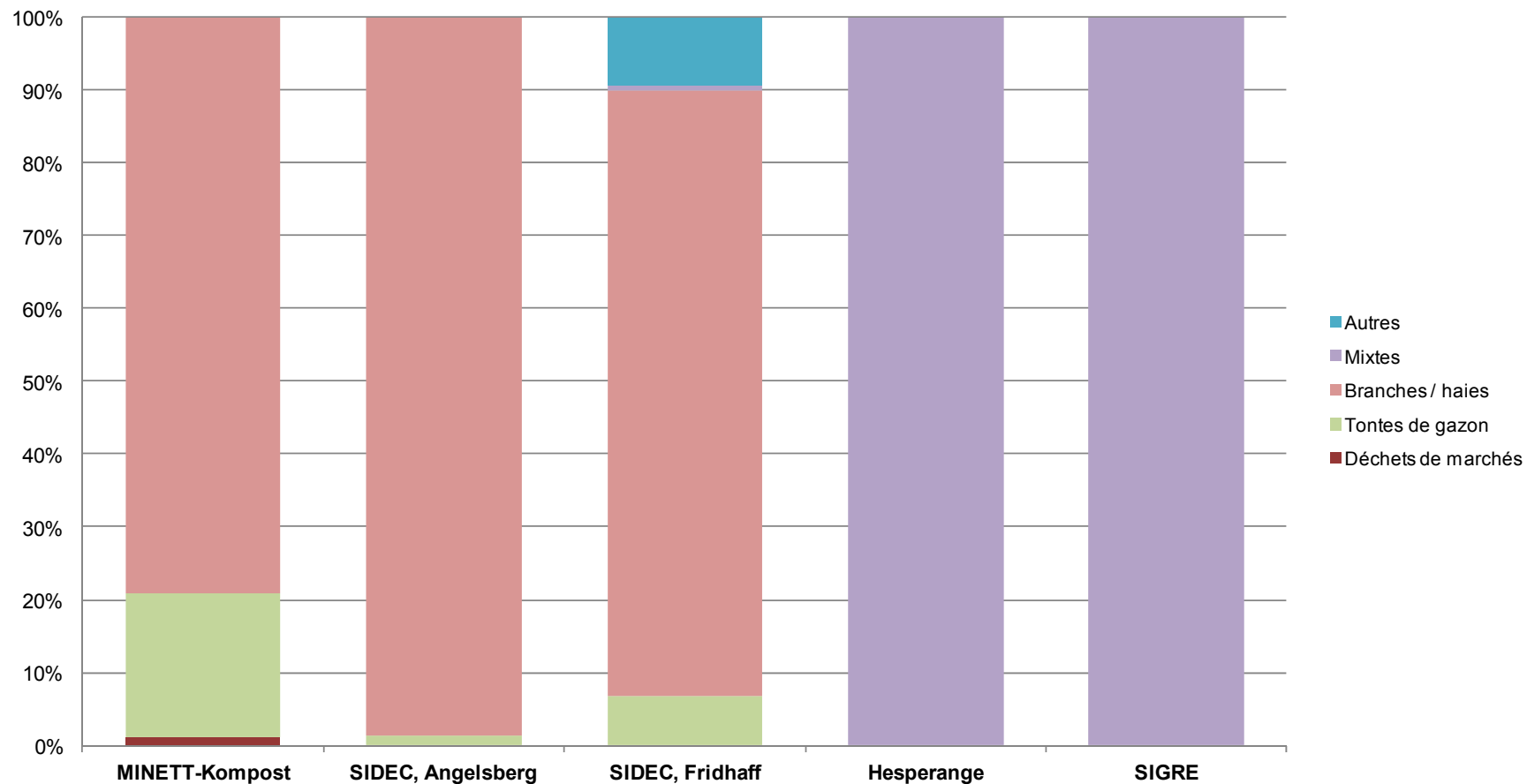
## Quantités de déchets organiques apportés par habitant



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

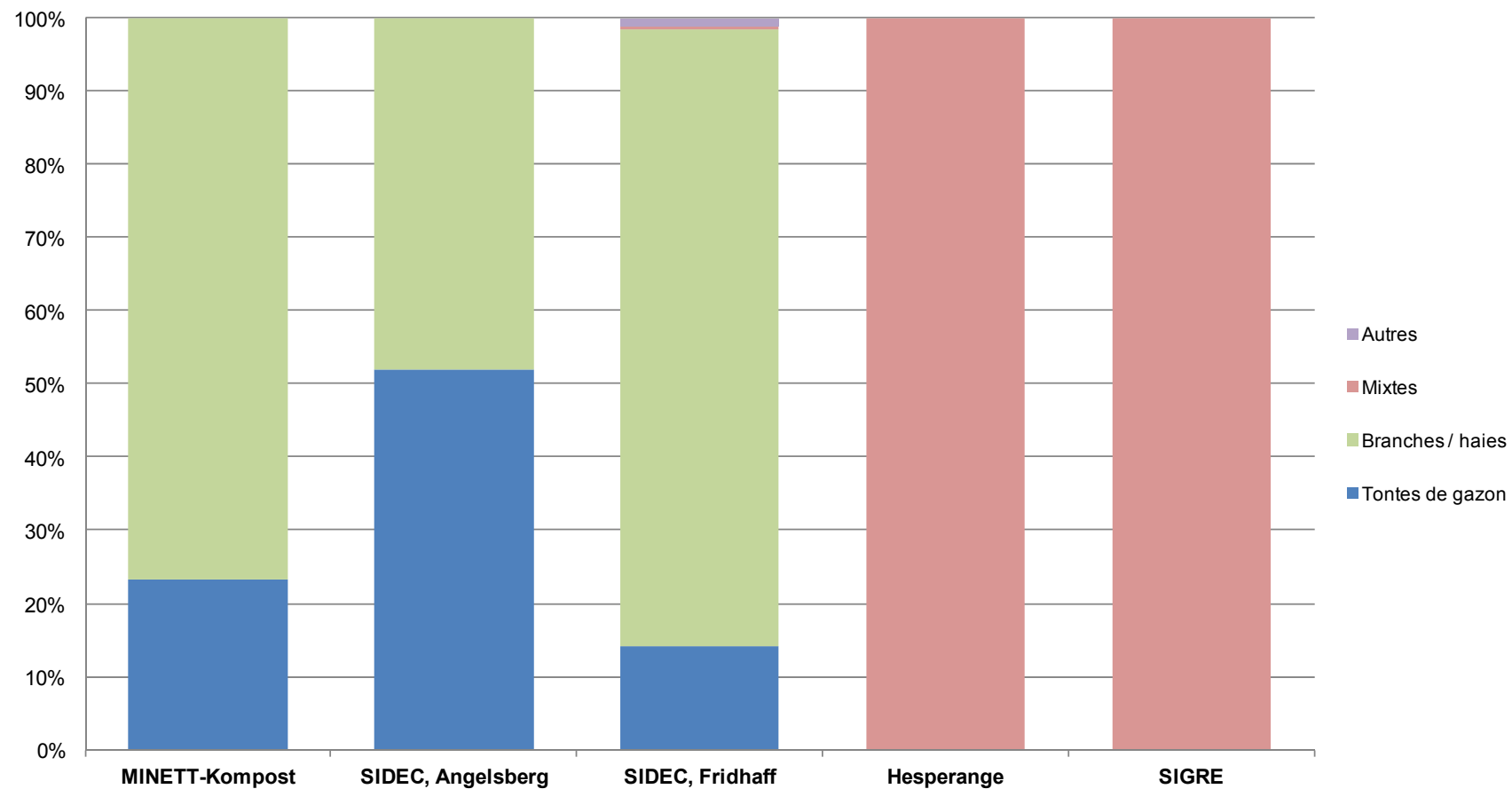


Répartition des catégories de déchets apportées par les professionnels (poids)

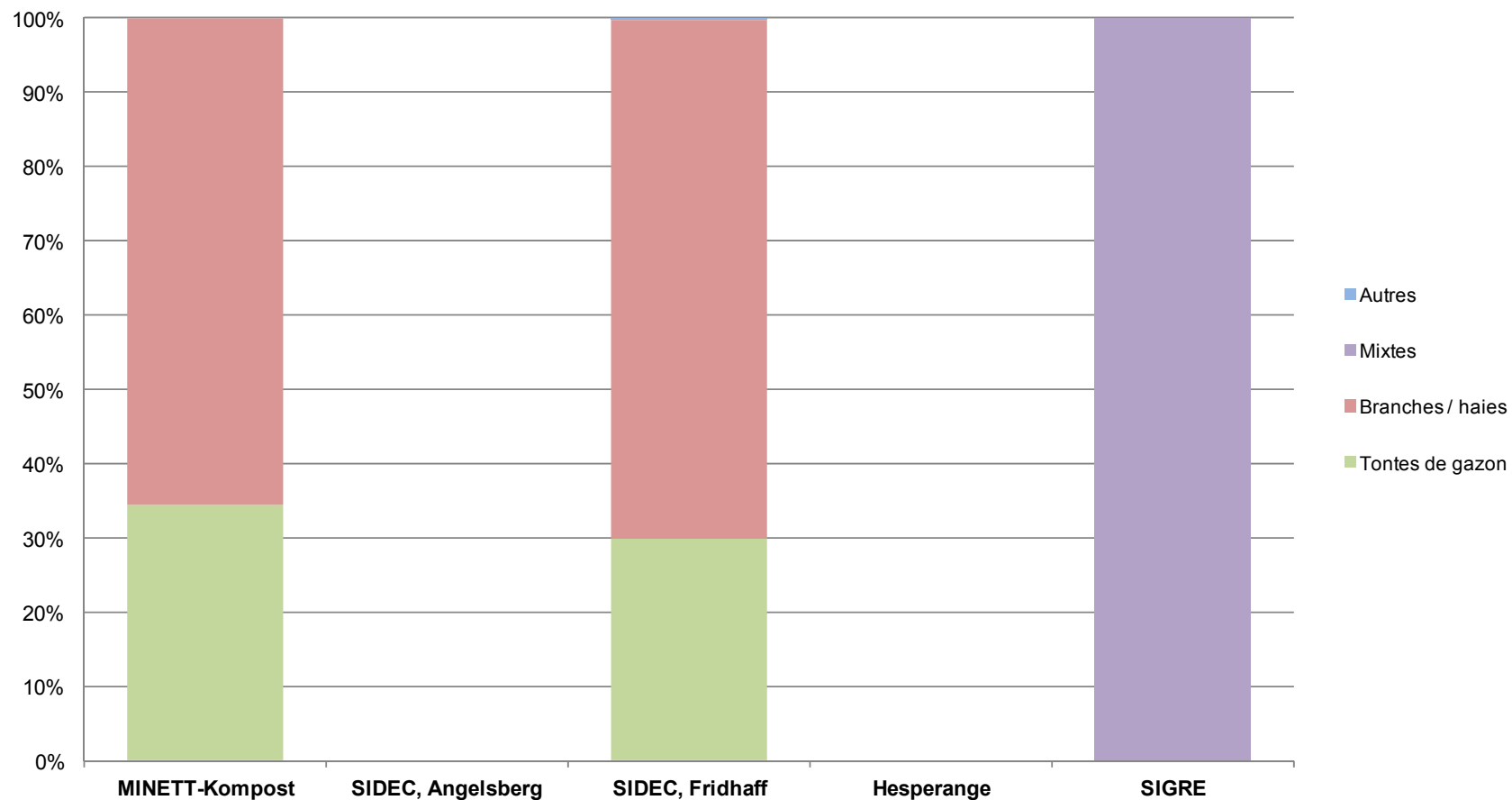




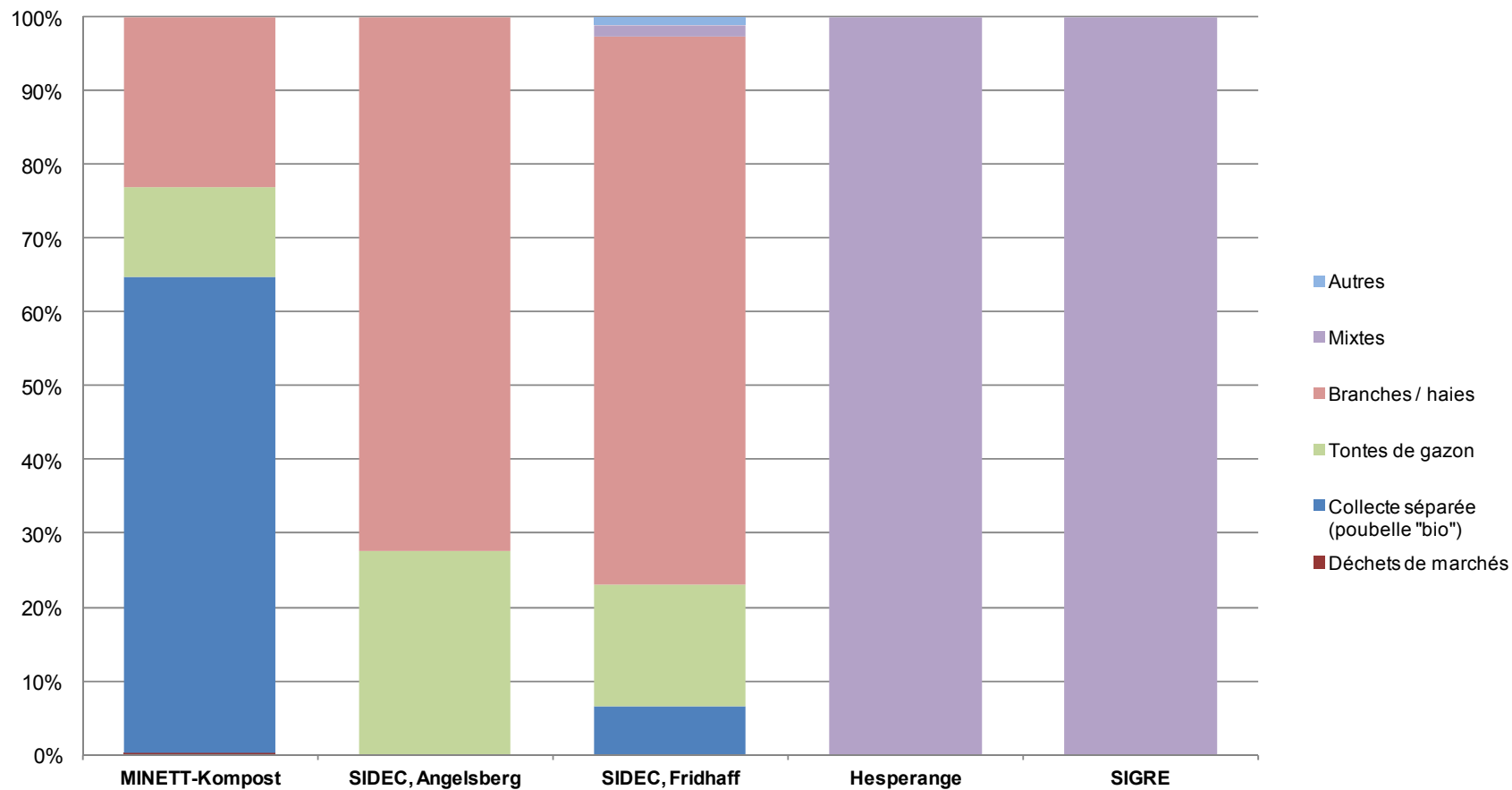
Répartition des catégories de déchets apportées par les particuliers (poids)



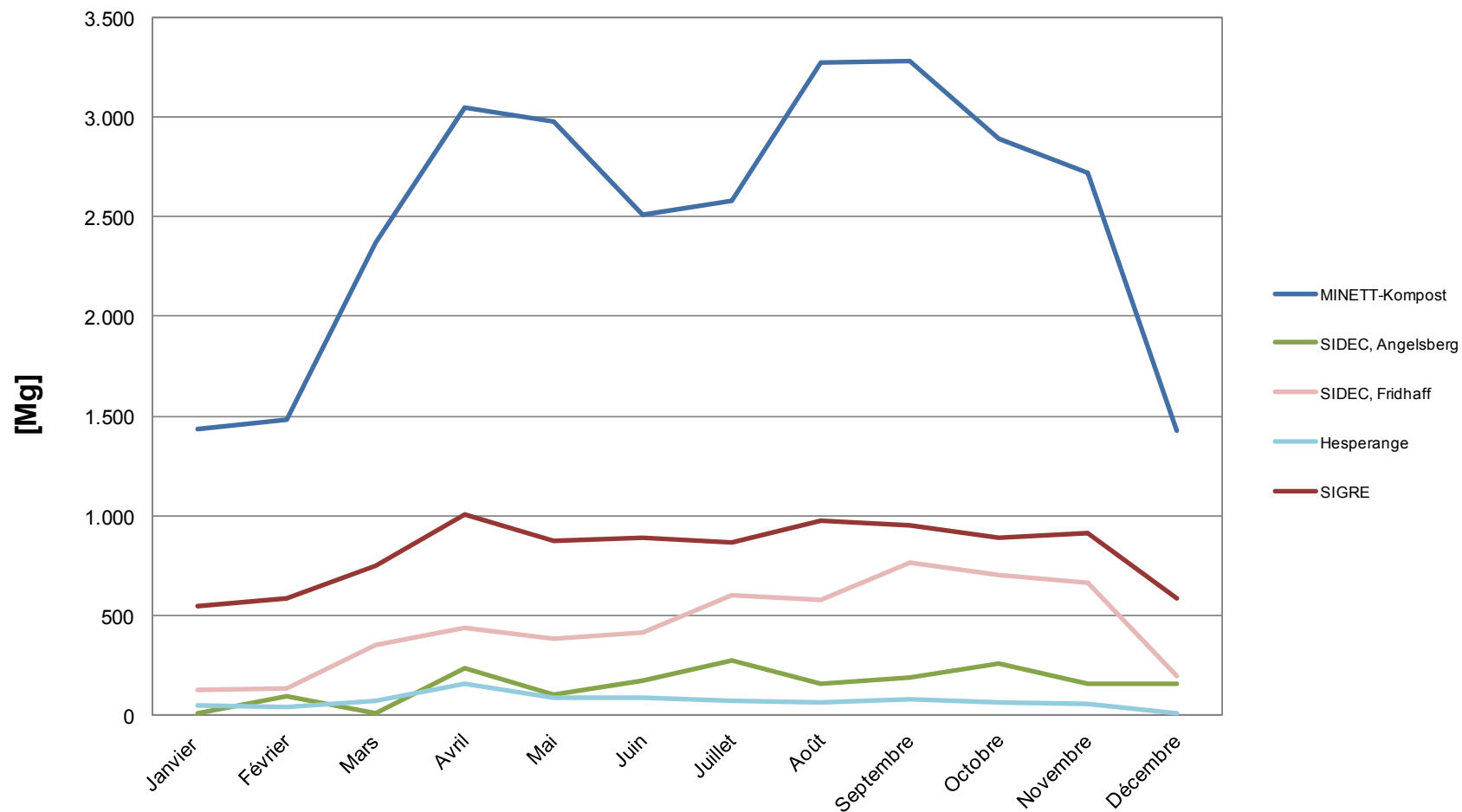
Répartition des catégories de déchets apportées par d'autres (poids)



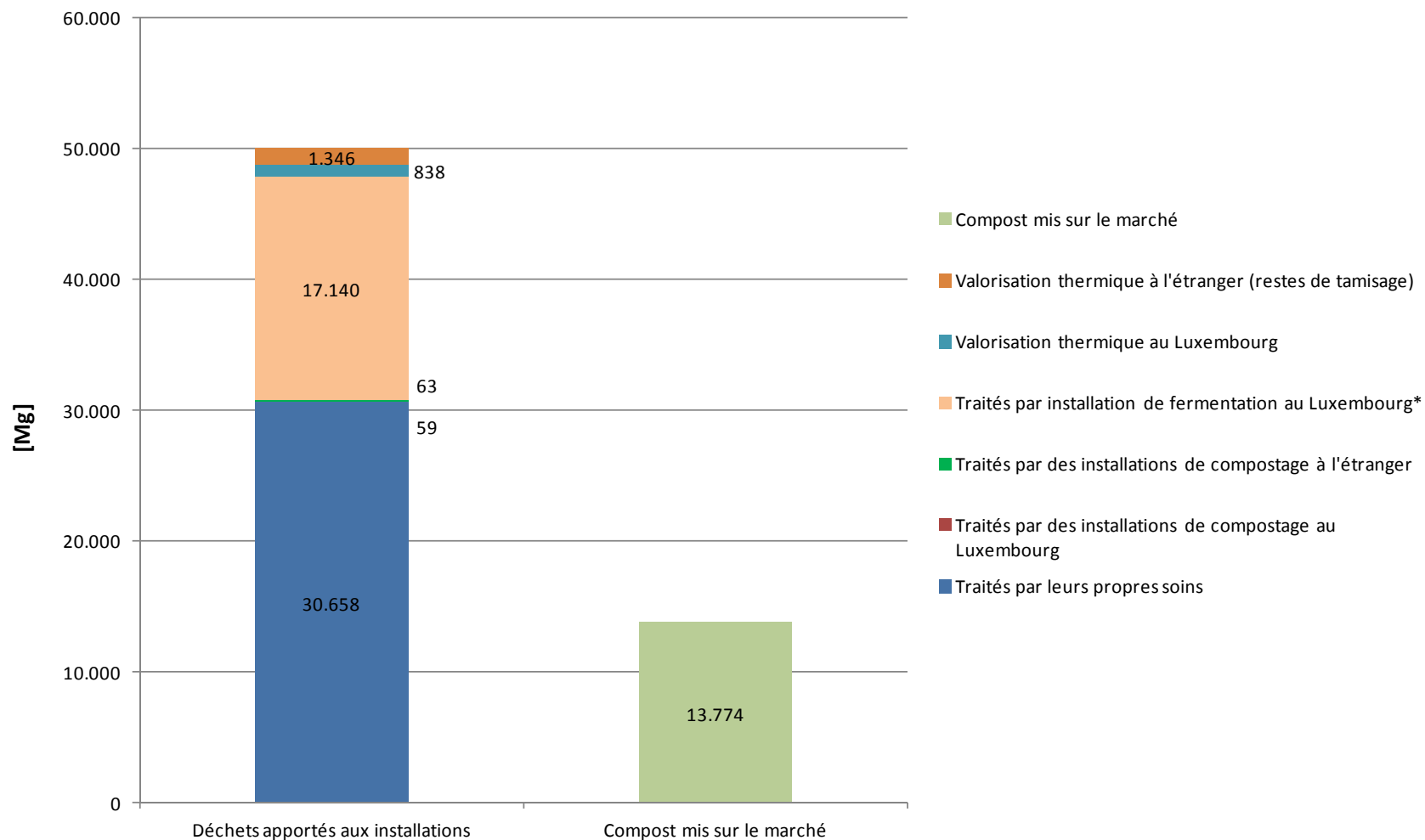
### Répartition des catégories de déchets apportées (toutes les livraisons)



### Répartition mensuelle des déchets acceptés



### Bilan 2011 sur les quantités totales des installations luxembourgeoises de compostage

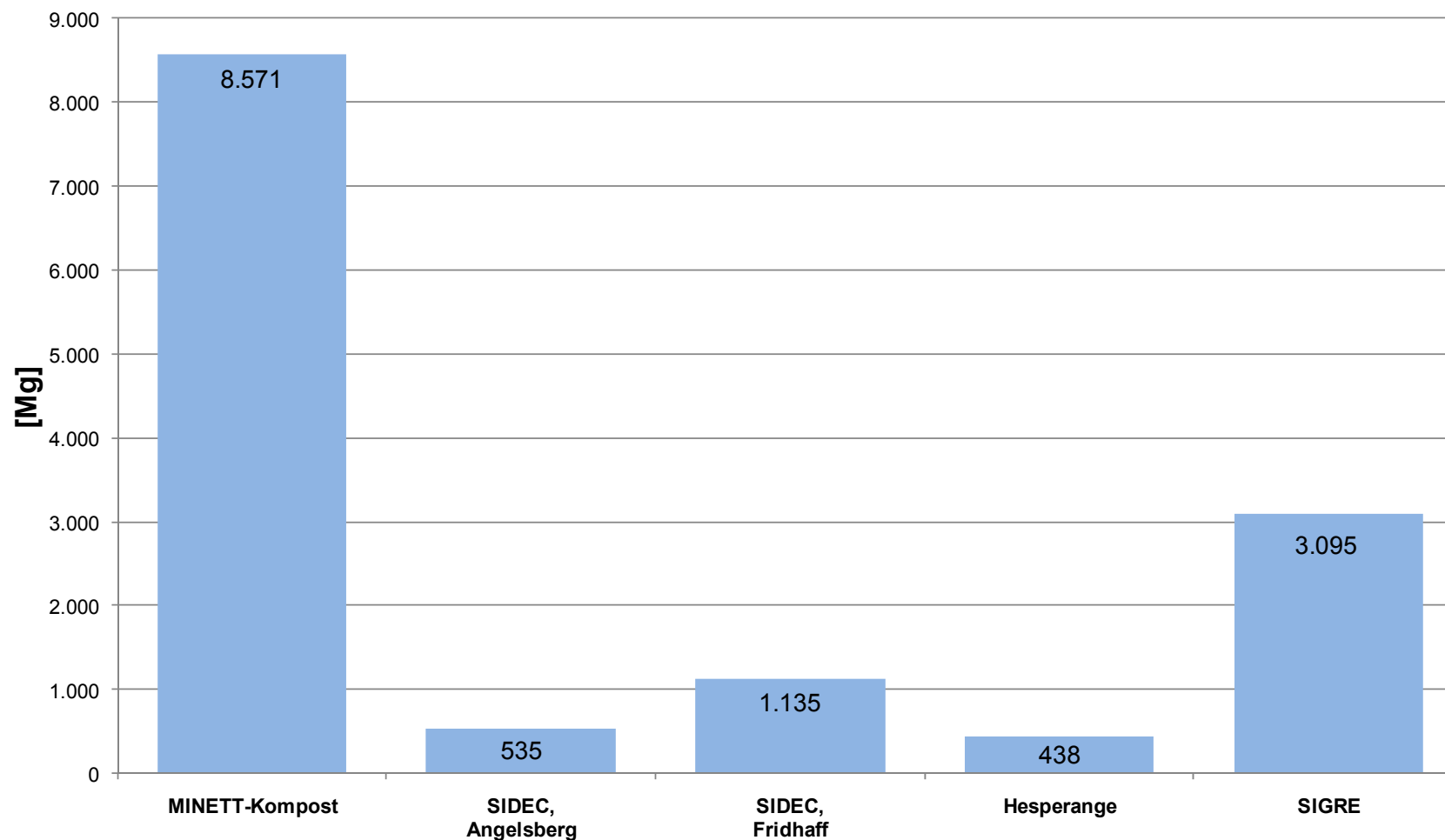


**Teil 3b: Diagramme: Erzeugte Kompostmengen**

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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

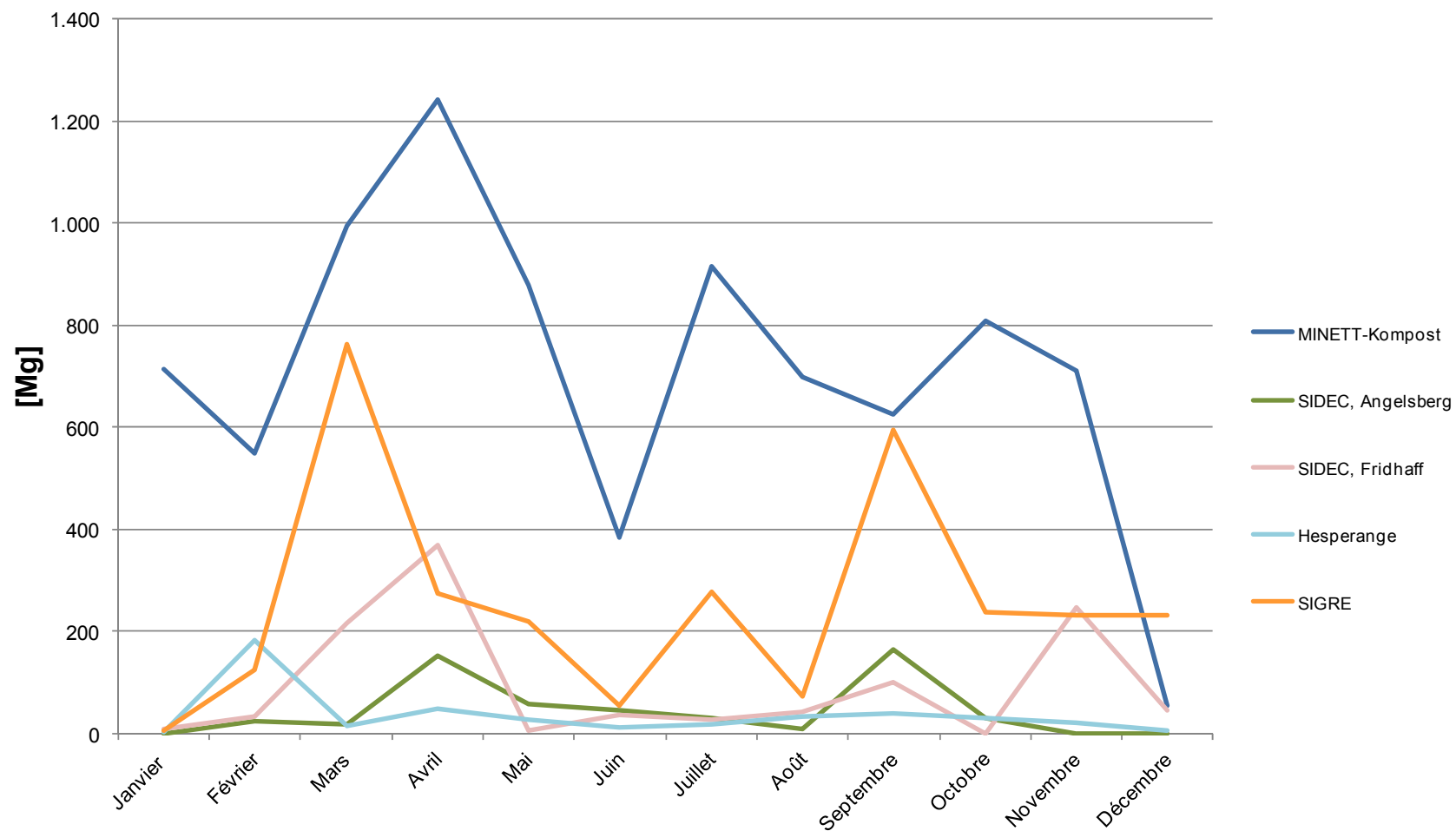


### Distribution de compost produit par les installations de compostage

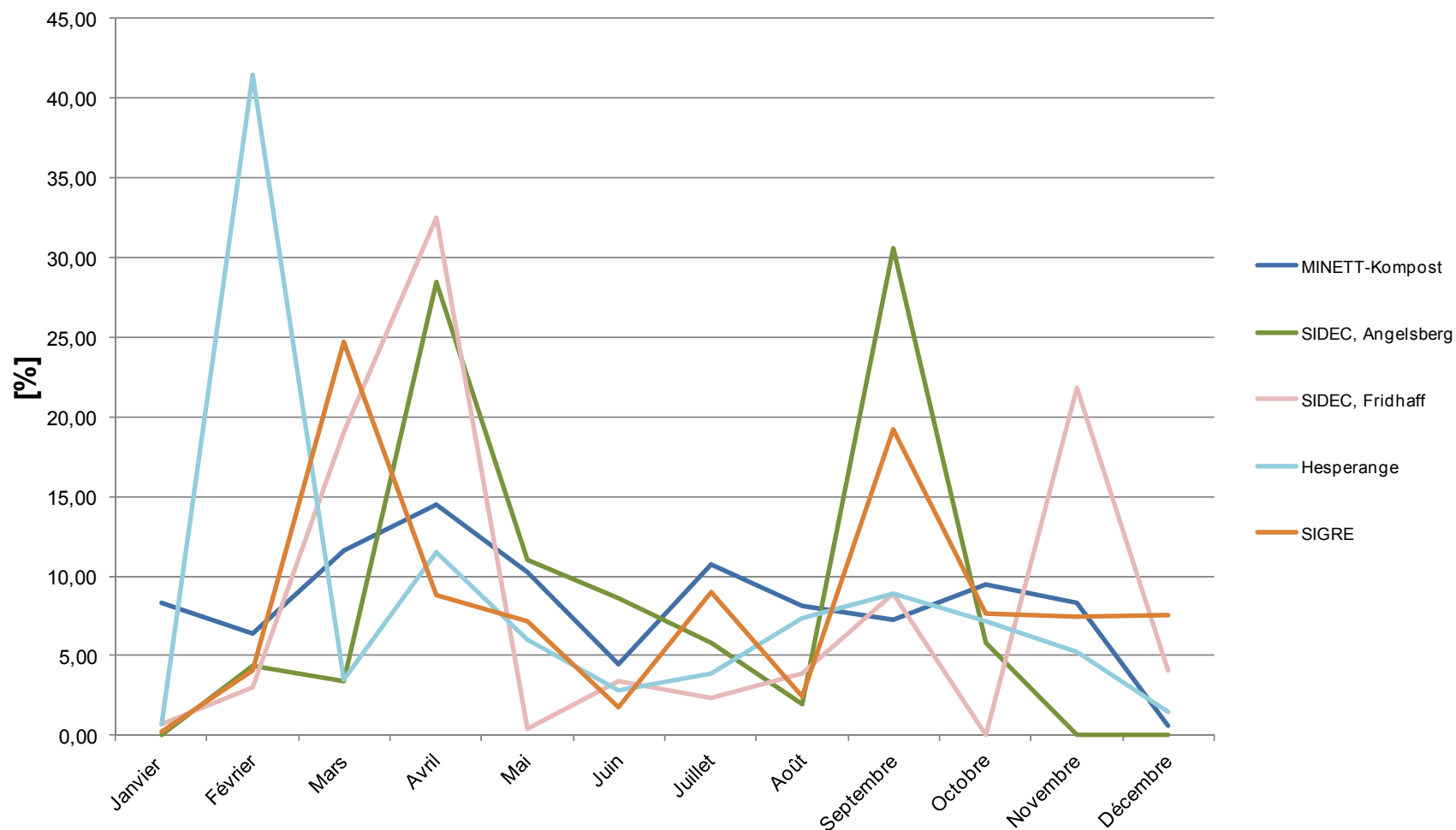




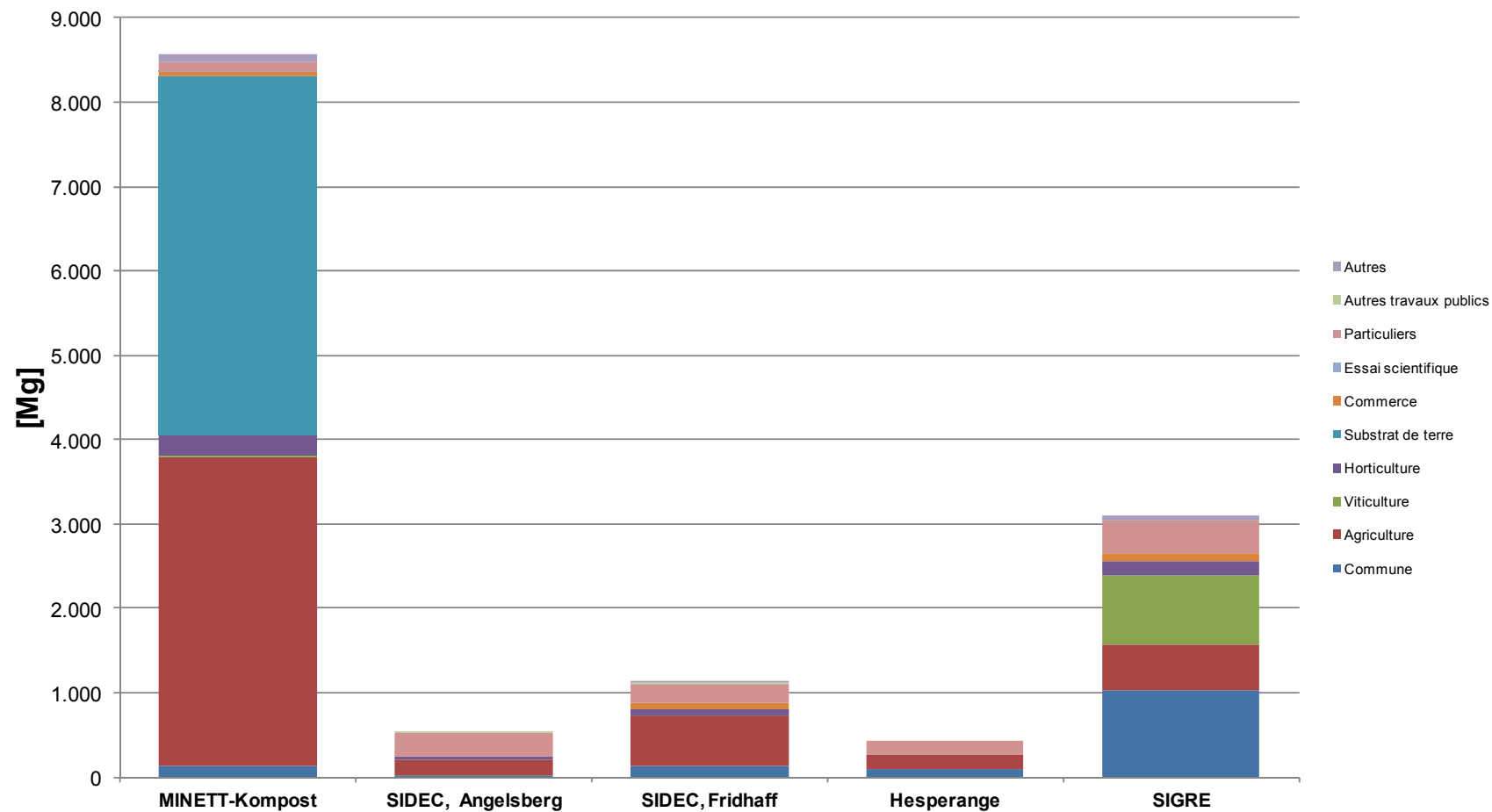
### Vente mensuelle de compost produit par les installations



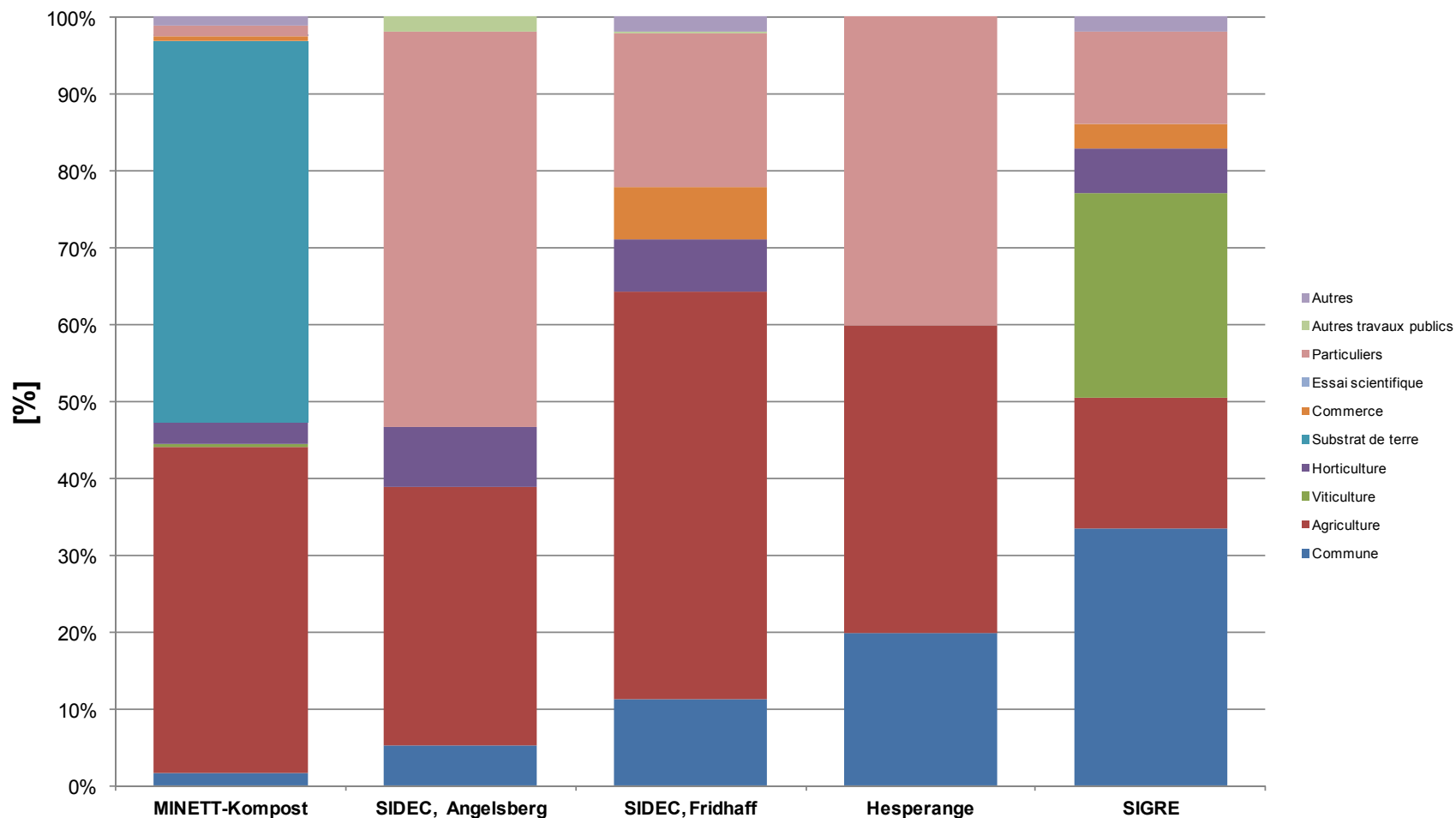
### Vente mensuelle de compost produit par les installations



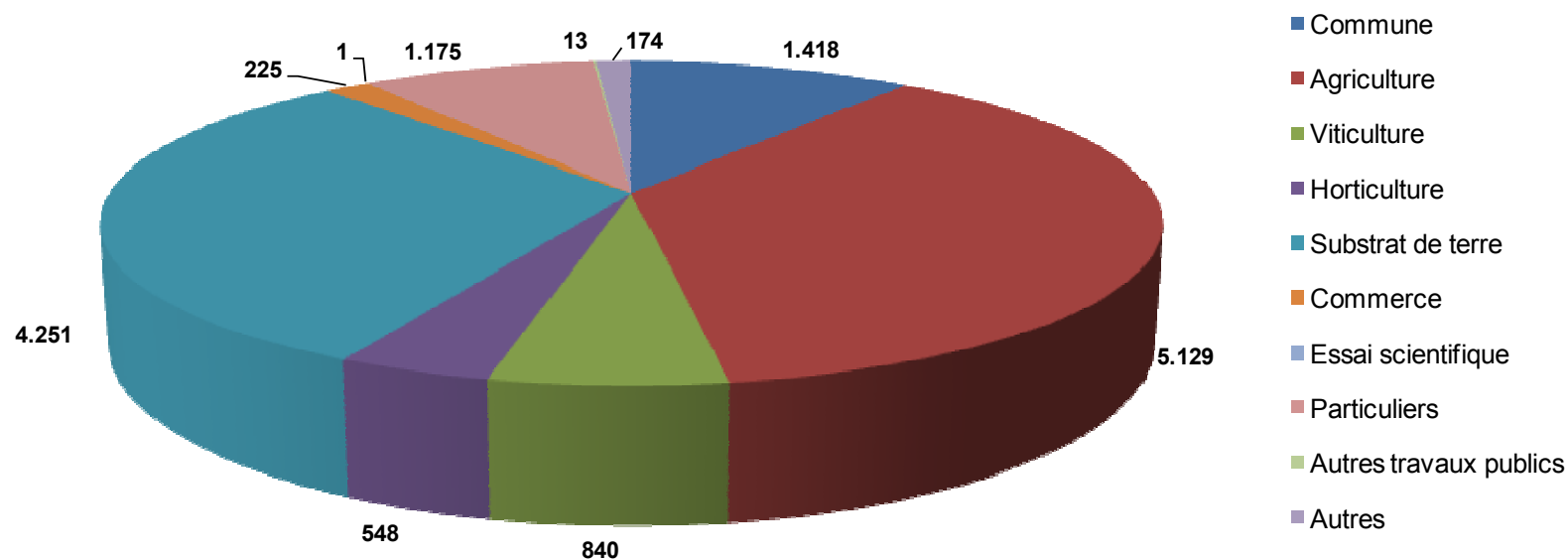
### Filières de valorisation du compost mis sur le marché par les installations



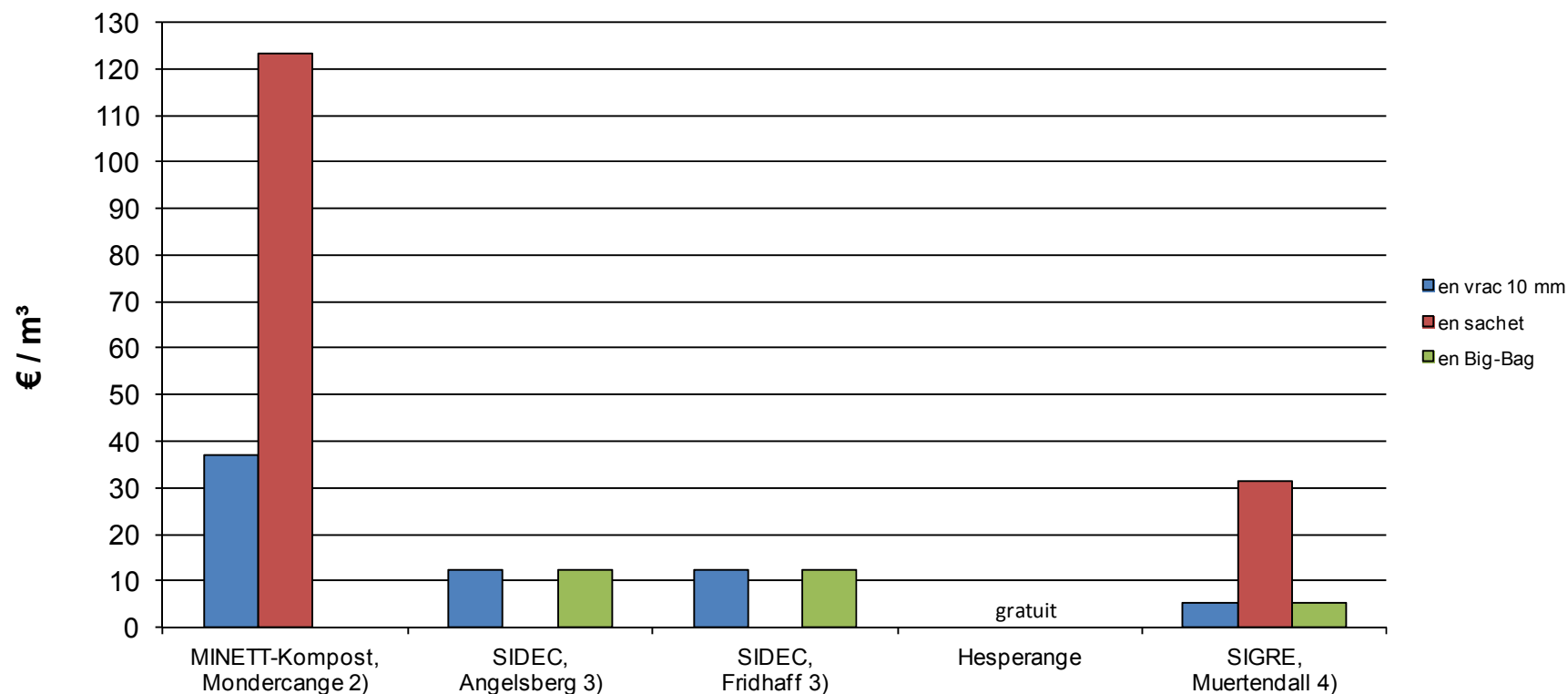
### Filières de valorisation du compost mis sur le marché par les installations



### Filières de valorisation du compost mis sur le marché par les installations luxembourgeoises en 2011 [Mg]



## Prix du compost<sup>1)</sup>



1) se rapporte au compost mûr, degré de tamisage le plus fin (0-10 mm: MINETT, SICA, SIDEC, Luxembourg; 0-15 mm: SIGRE; 0-20 mm: Hesperange)

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

4) le prix indiqué se réfère à une quantité inférieure à 10 Mg; les prix pour les quantités plus importantes sont: 10 - 200 Mg 3,1 €/m³; > 200 Mg 2,5 €/m³



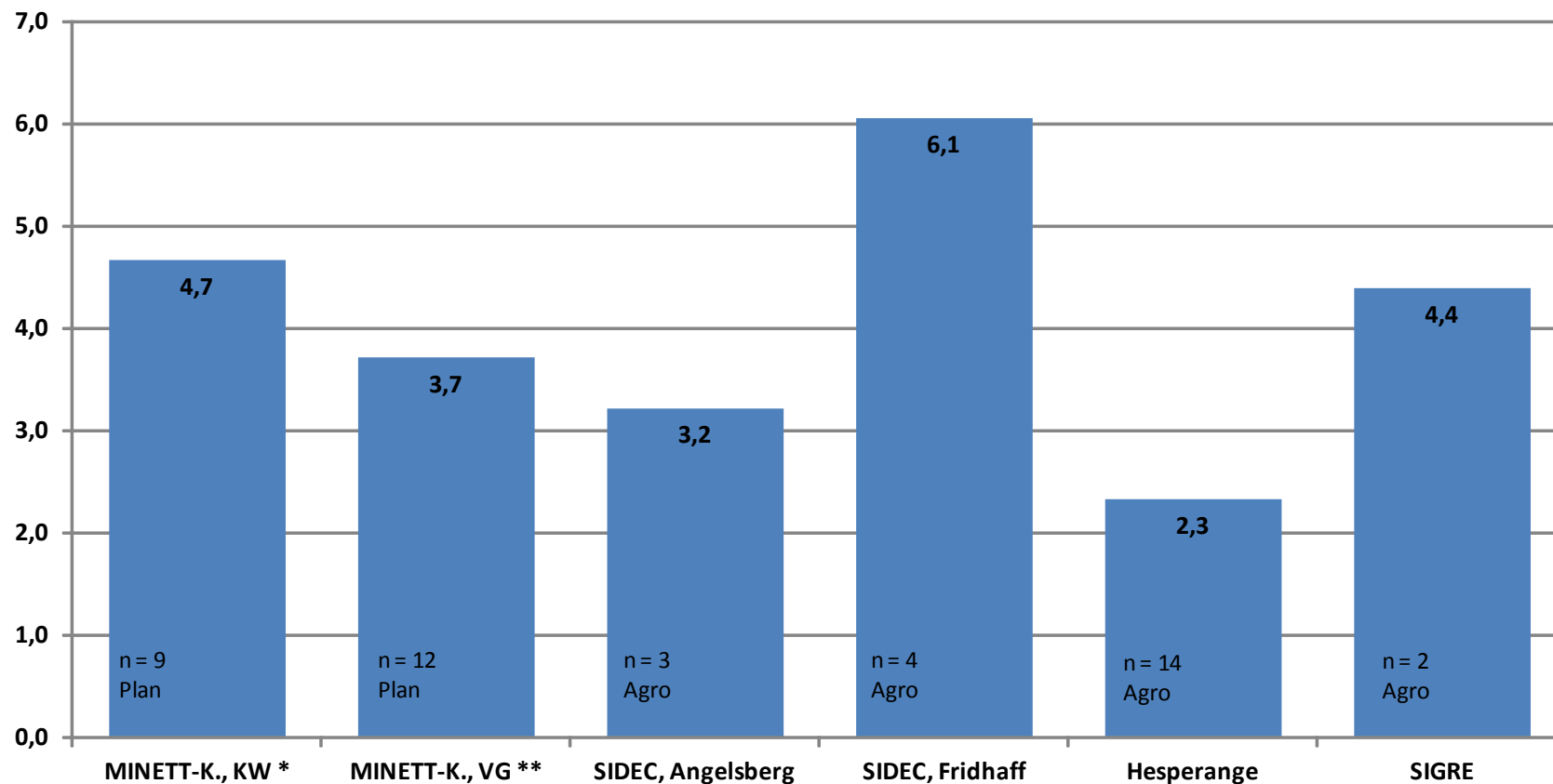
**Teil 3c: Diagramme und Datentabellen: Kompostqualität**

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Diagramme</b>	
<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 <sub>3</sub> -N	77
NH <sub>4</sub> -N	78
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	79
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> soluble	80
K <sub>2</sub> O	81
K <sub>2</sub> 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
Metaux 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
<b>Tableaux de données</b>	
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





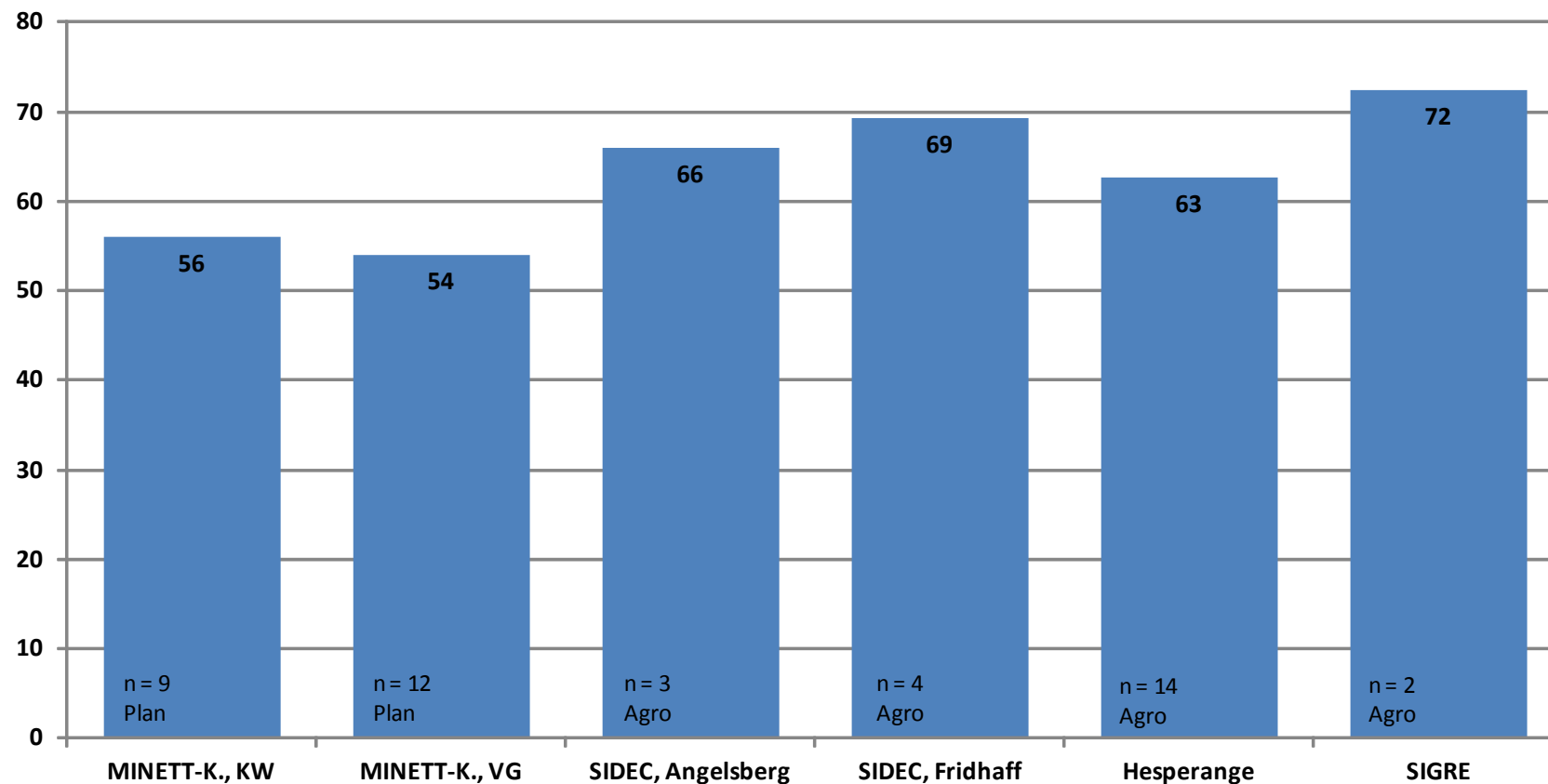
### Teneurs en sel [g KCl/l m.f.]



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

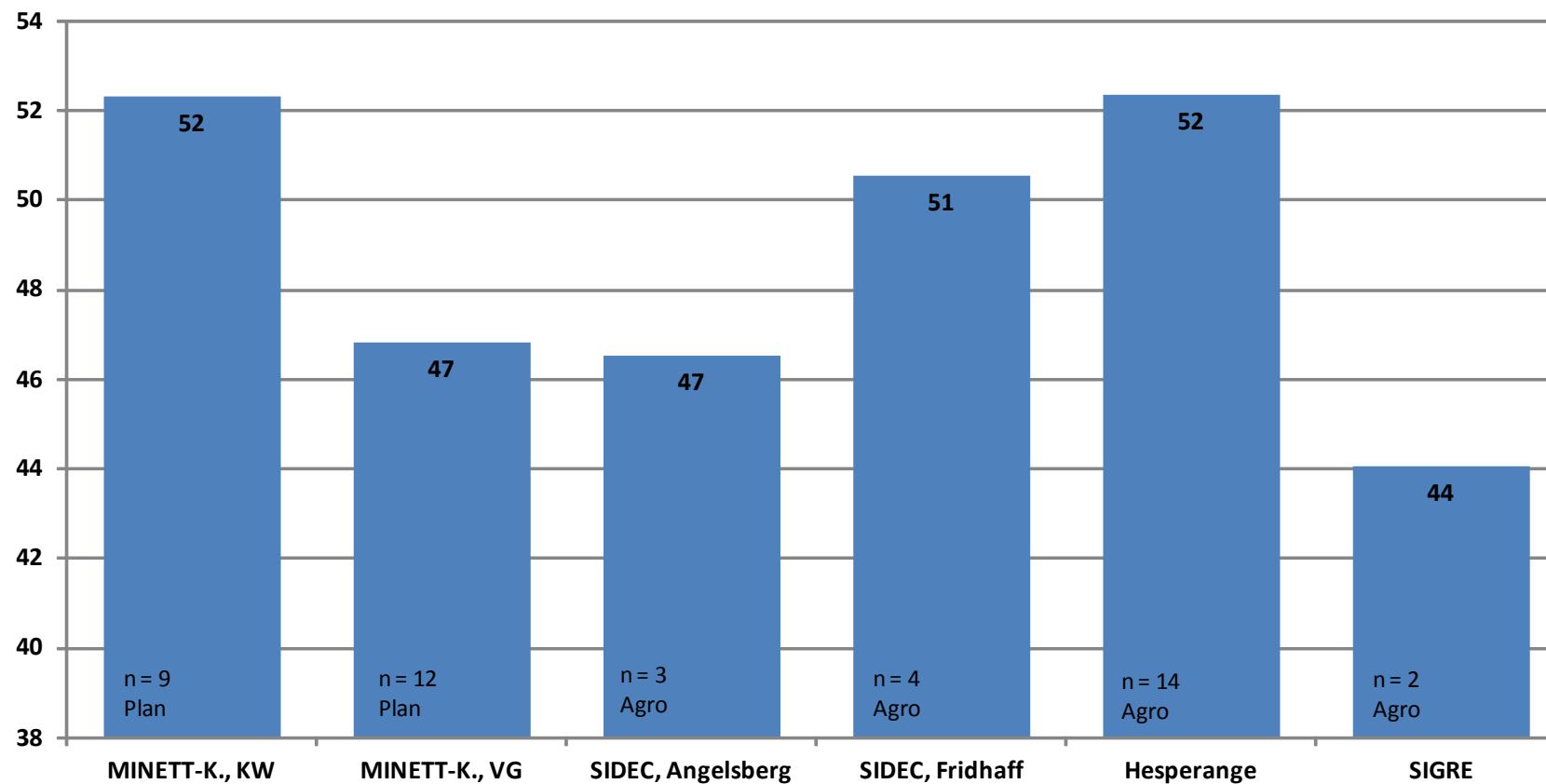
\* Kompostwerk: Kompostanlage in Betrieb seit 1997; \*\* MINETT-Kompost, der Vergärungsanlage nachgeschaltete Kompostierungsanlage in Betrieb seit 2011

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



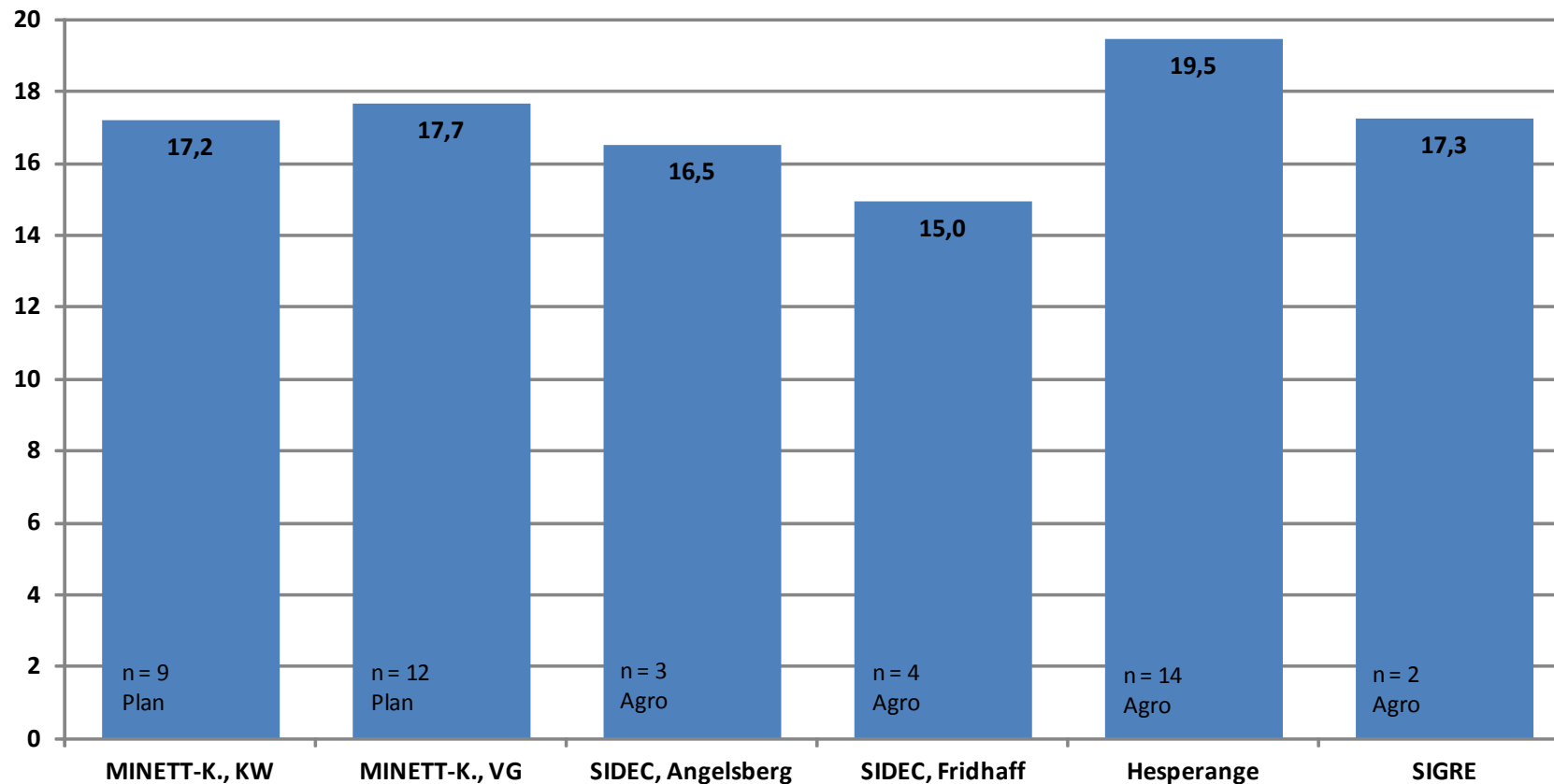
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

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

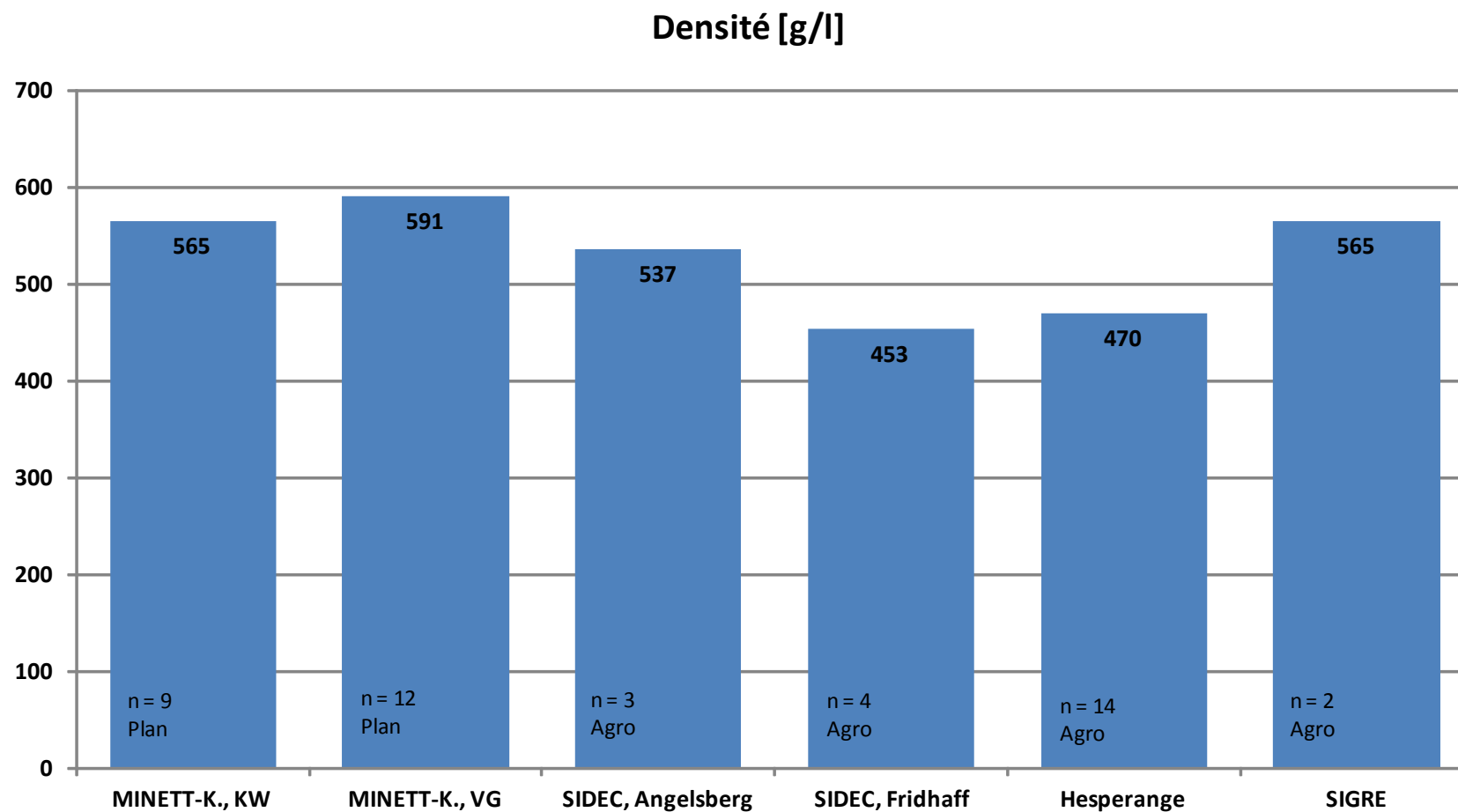


Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

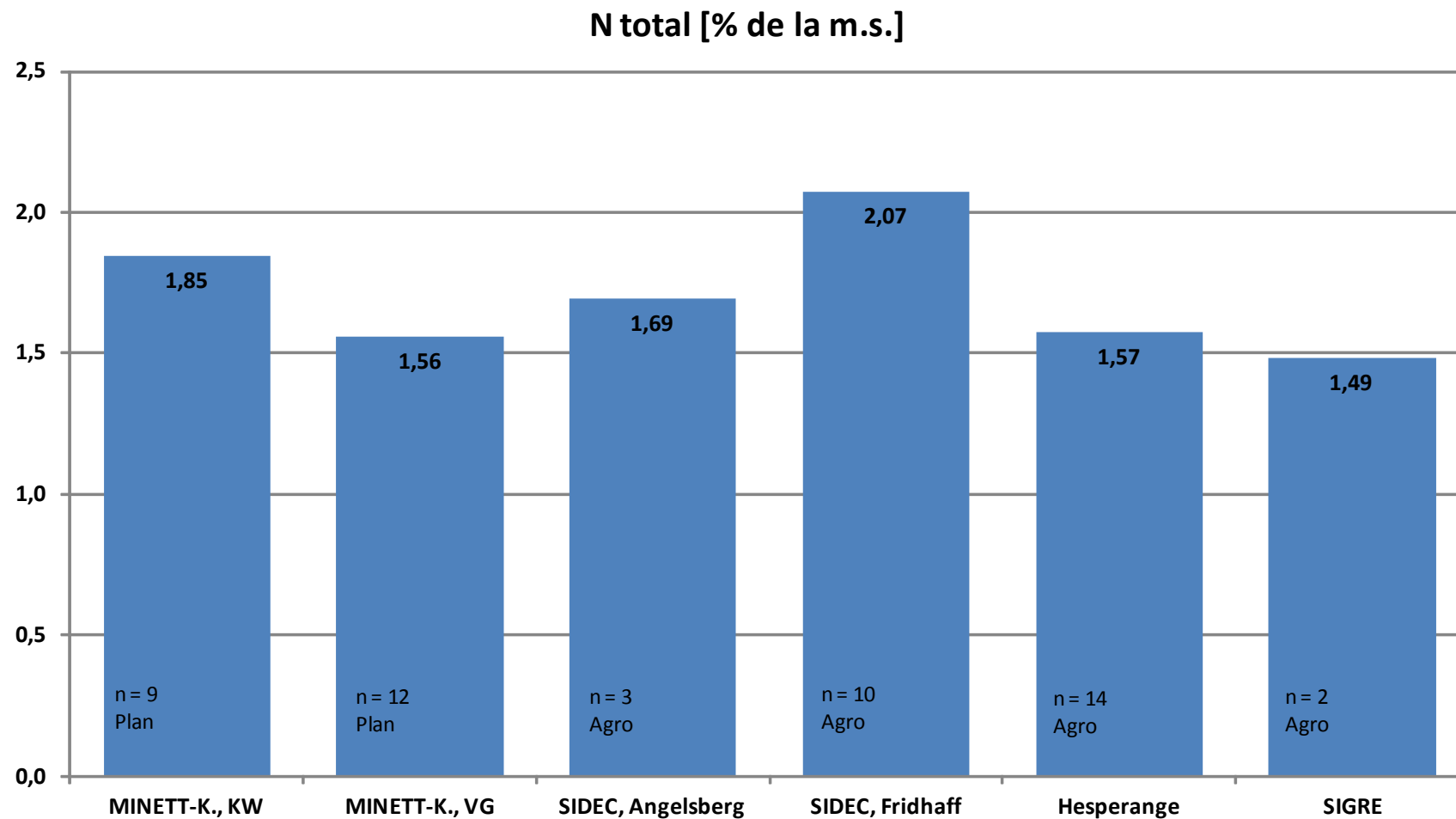
C/N



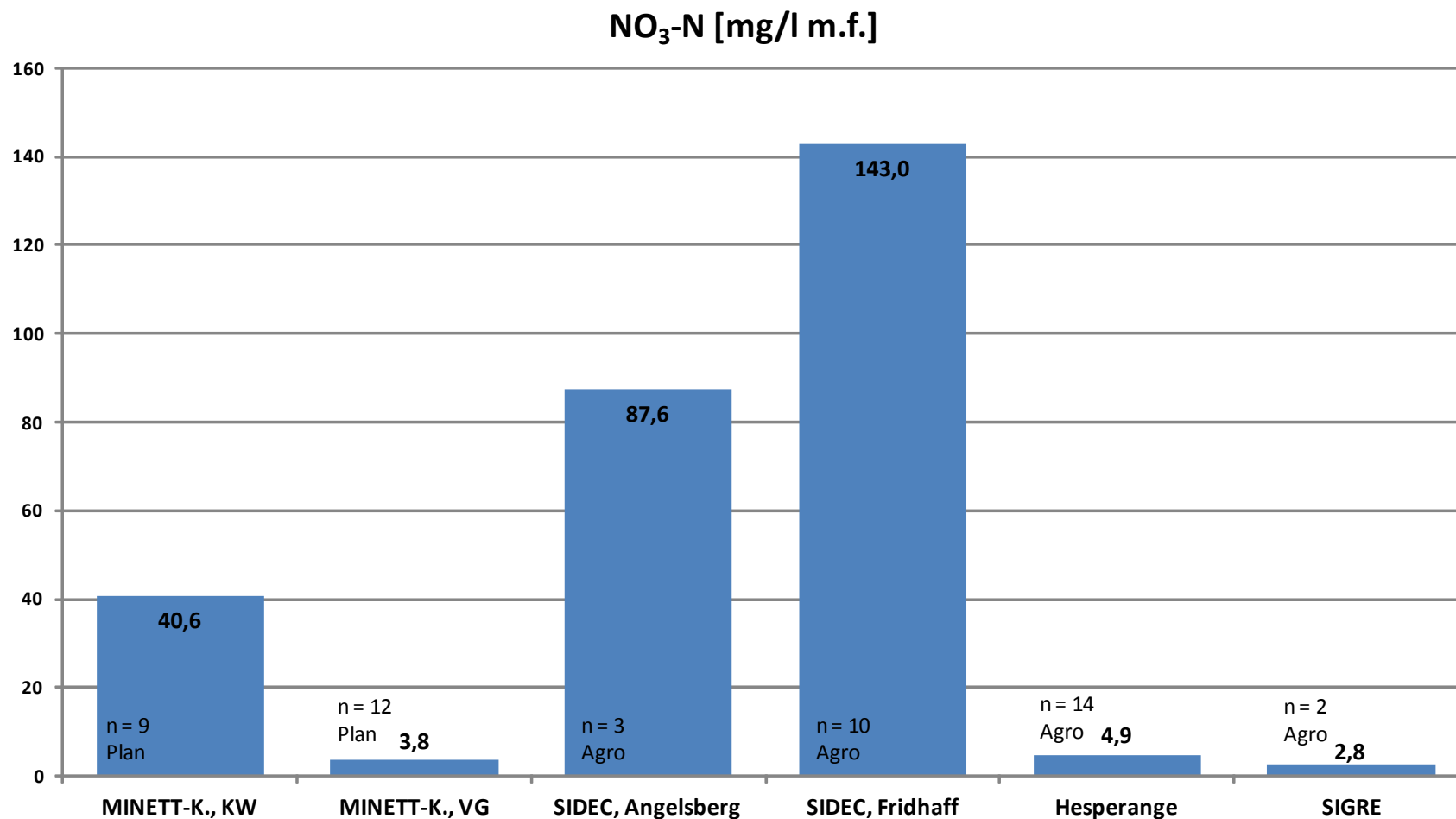
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



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

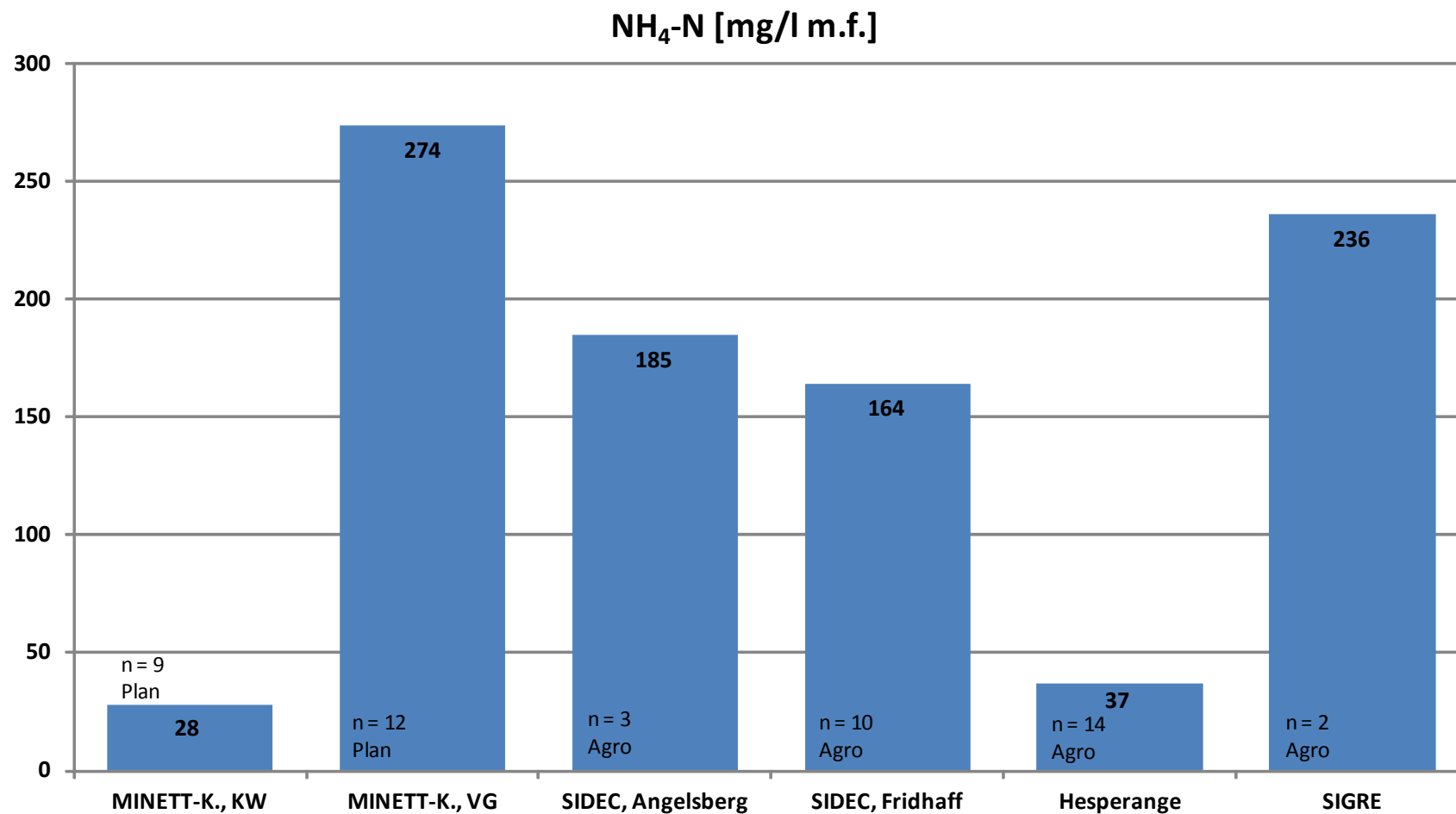


Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

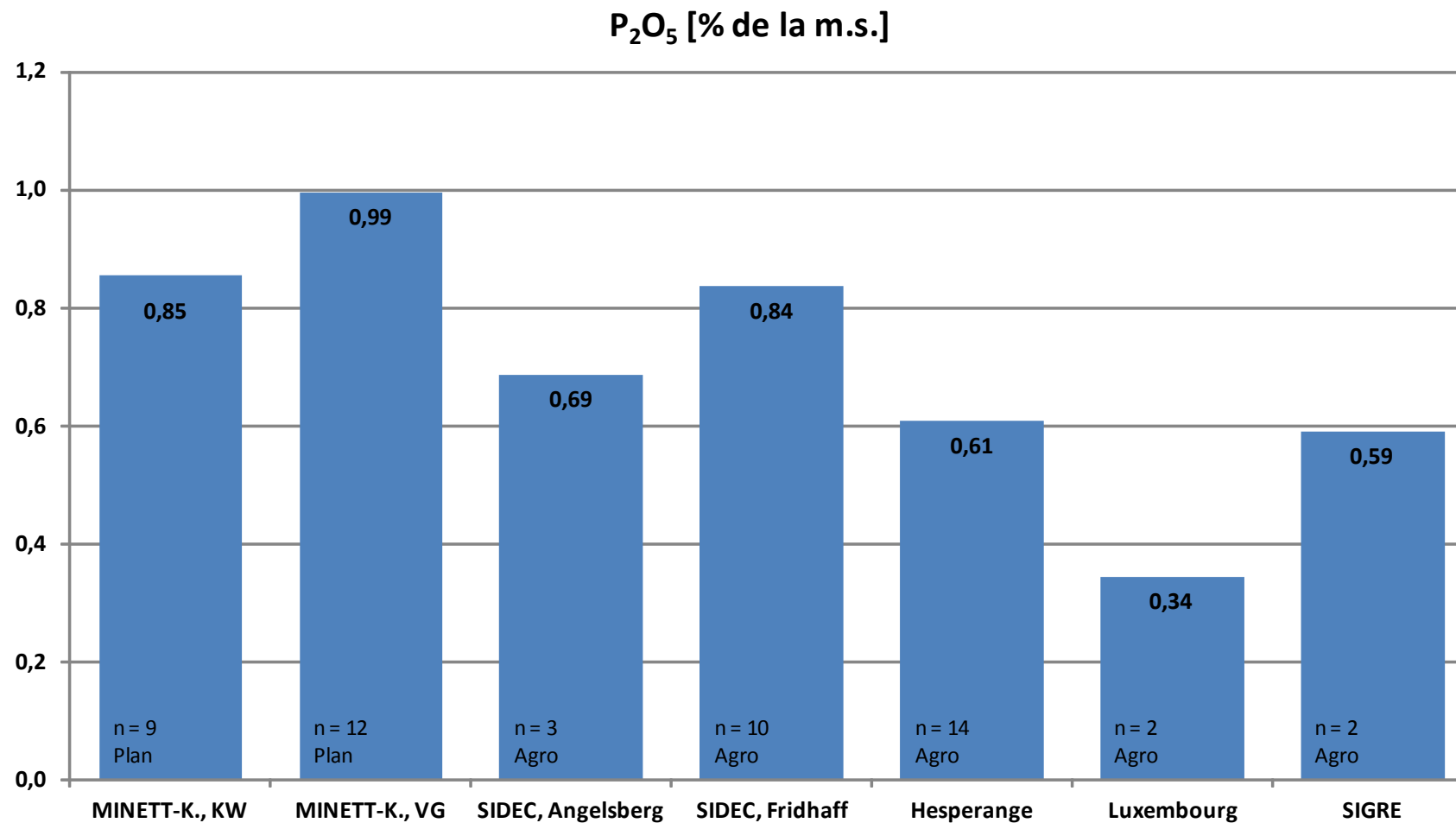


Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

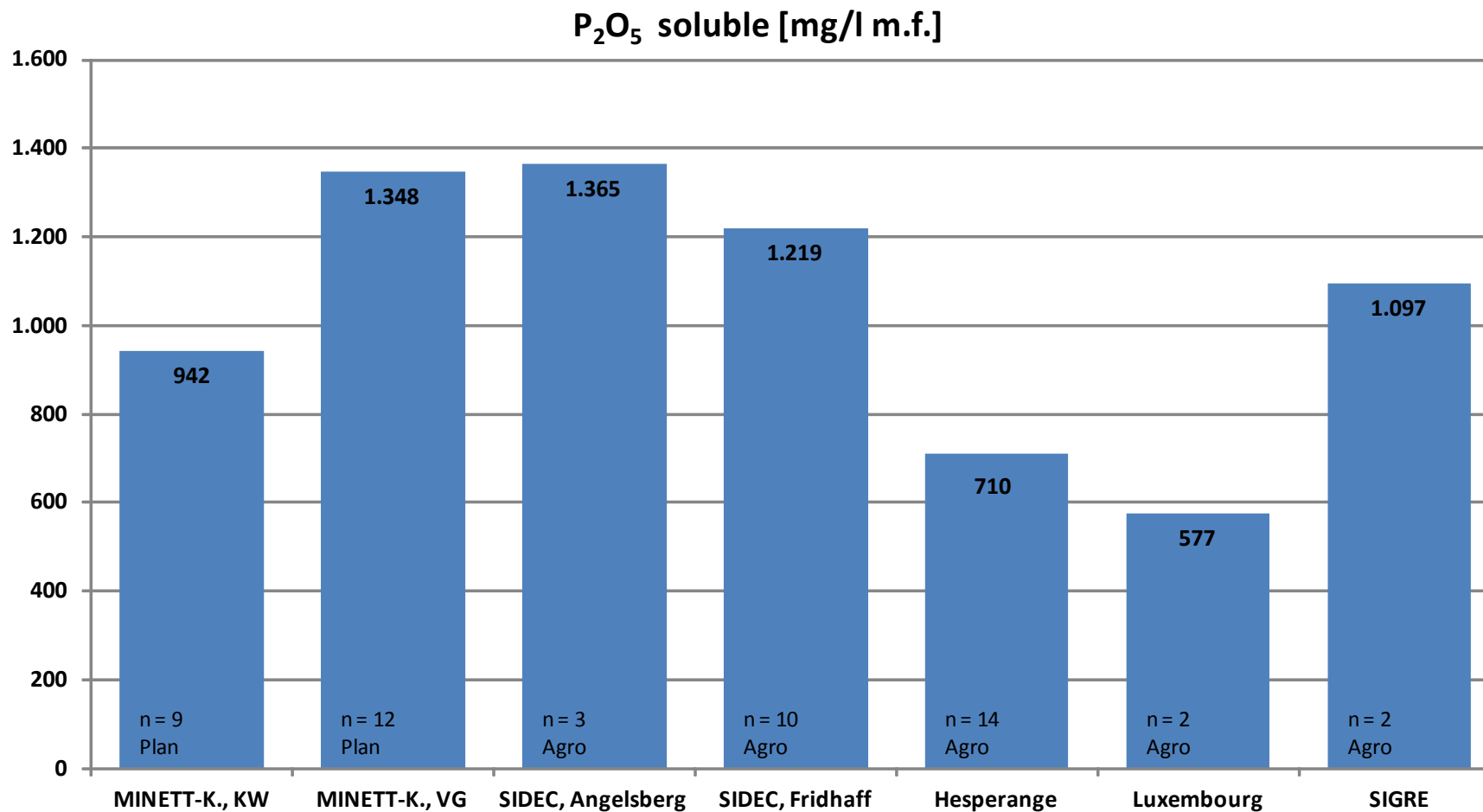




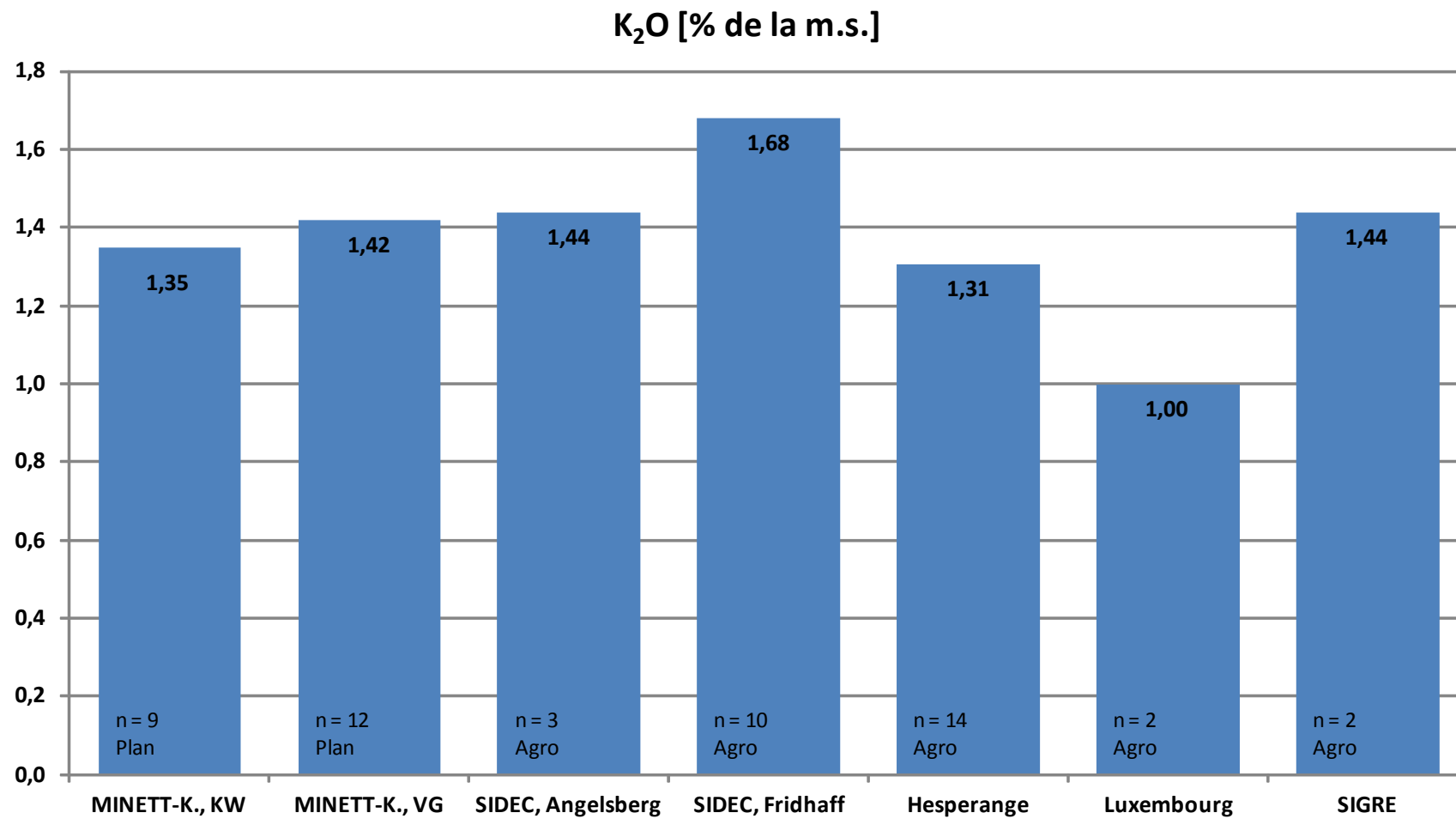
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



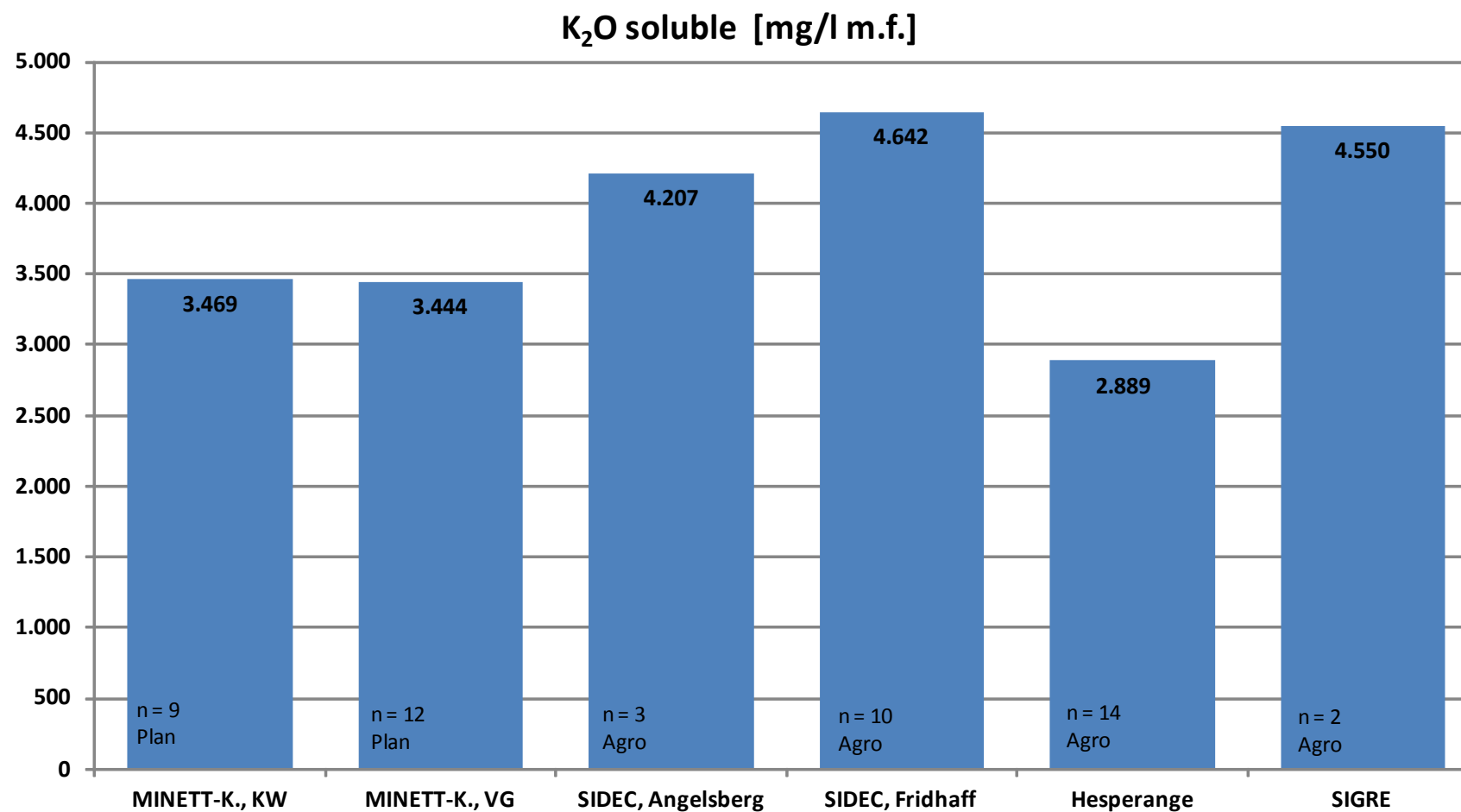
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



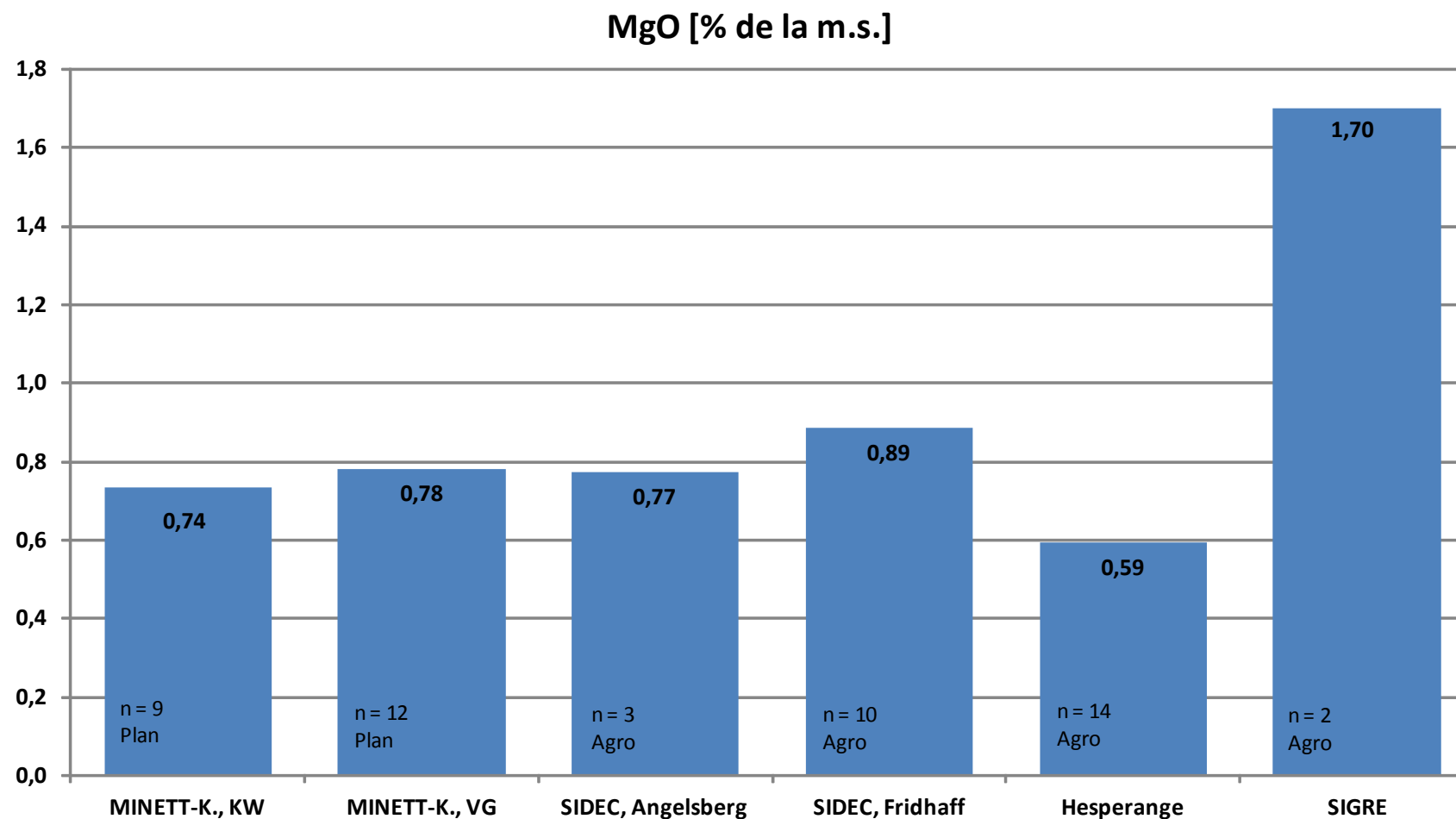
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



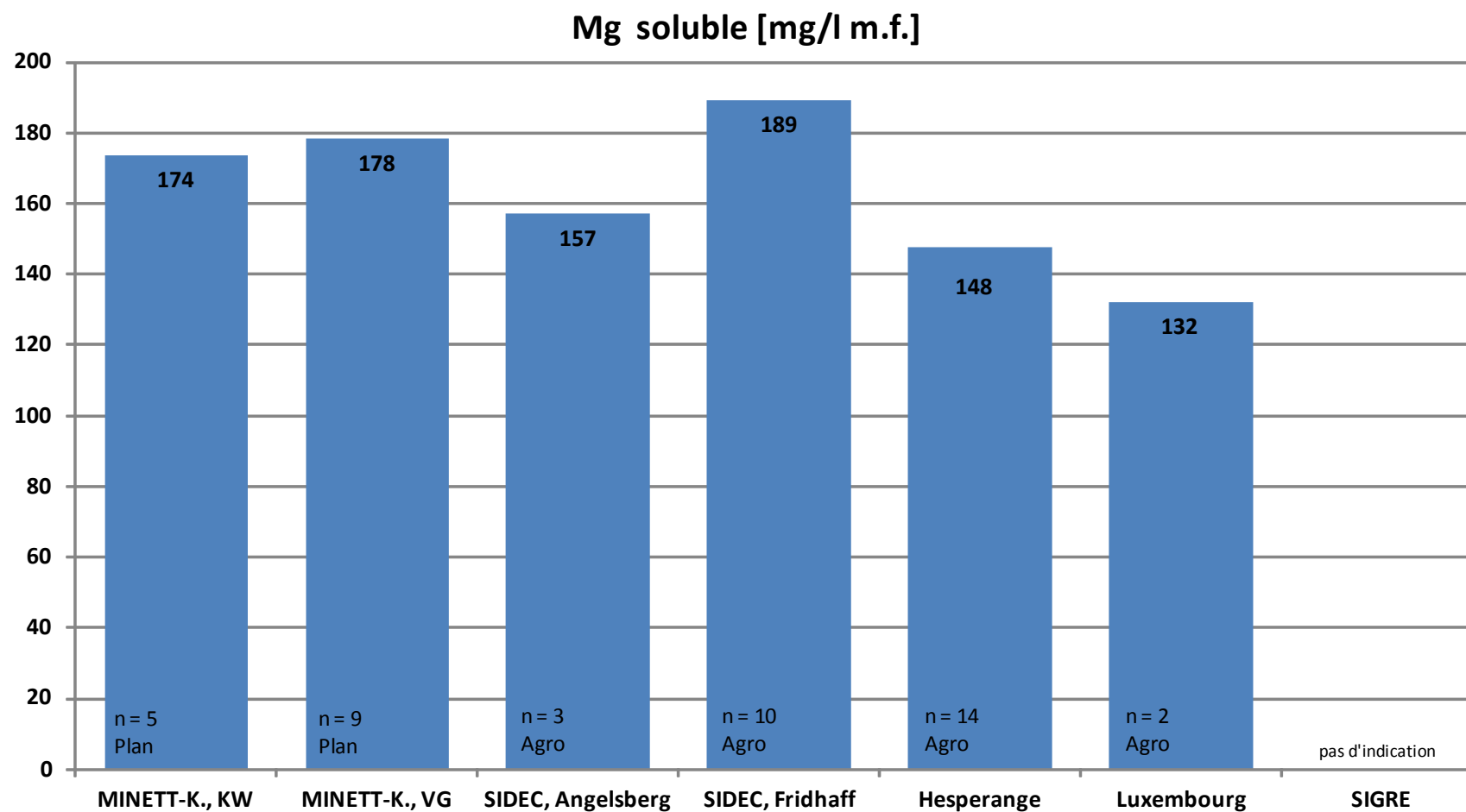
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



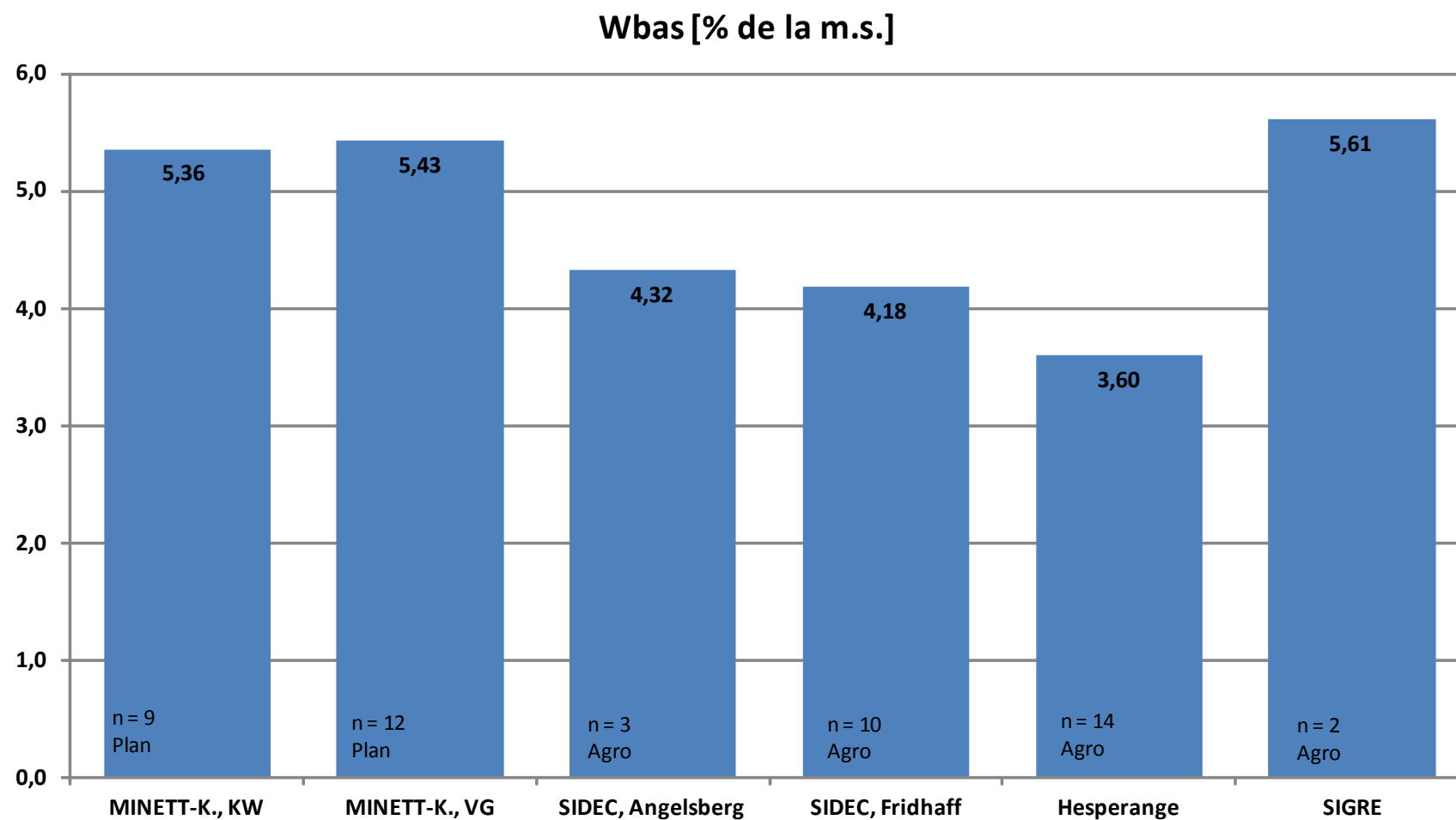
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



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

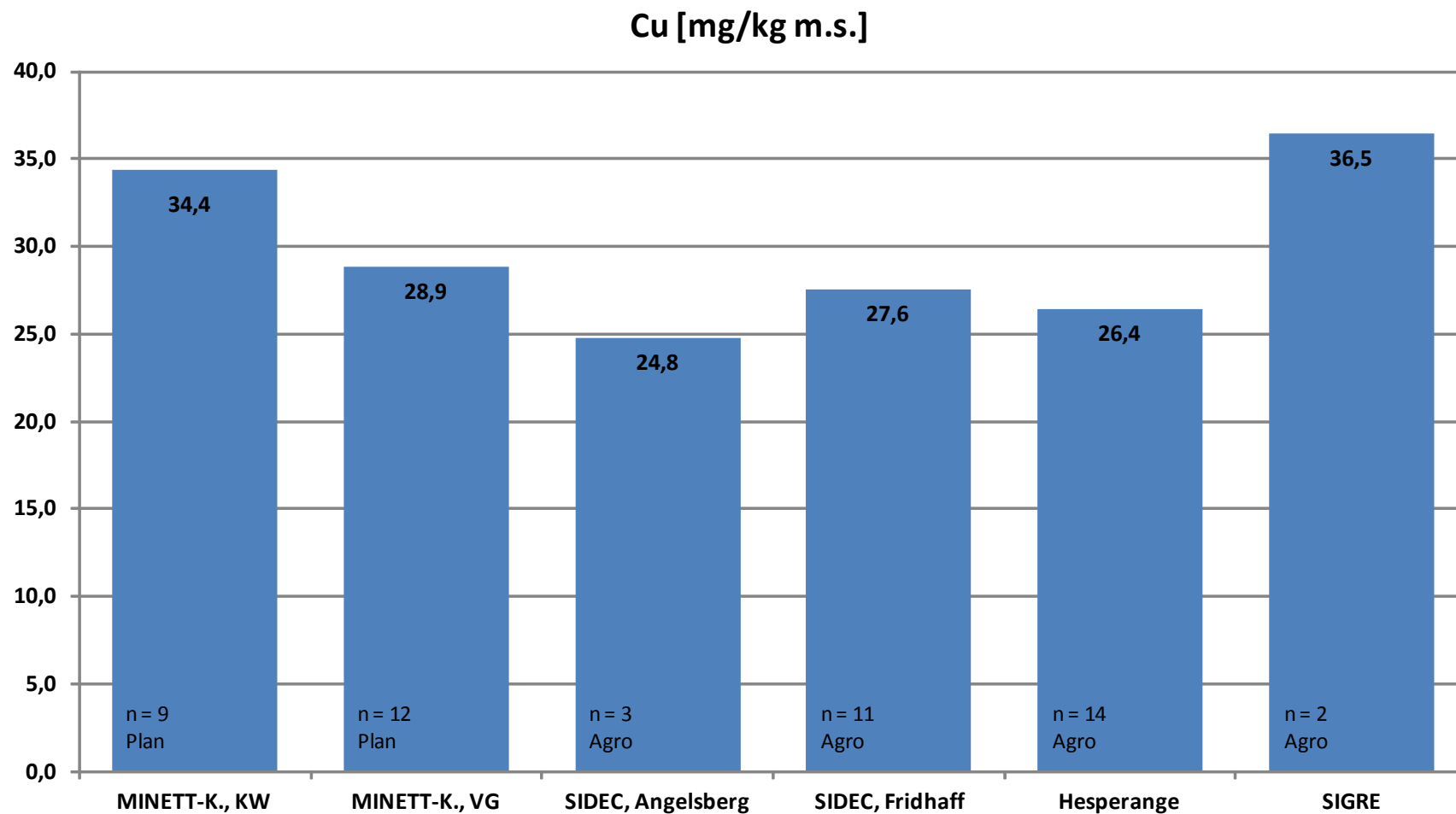


Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

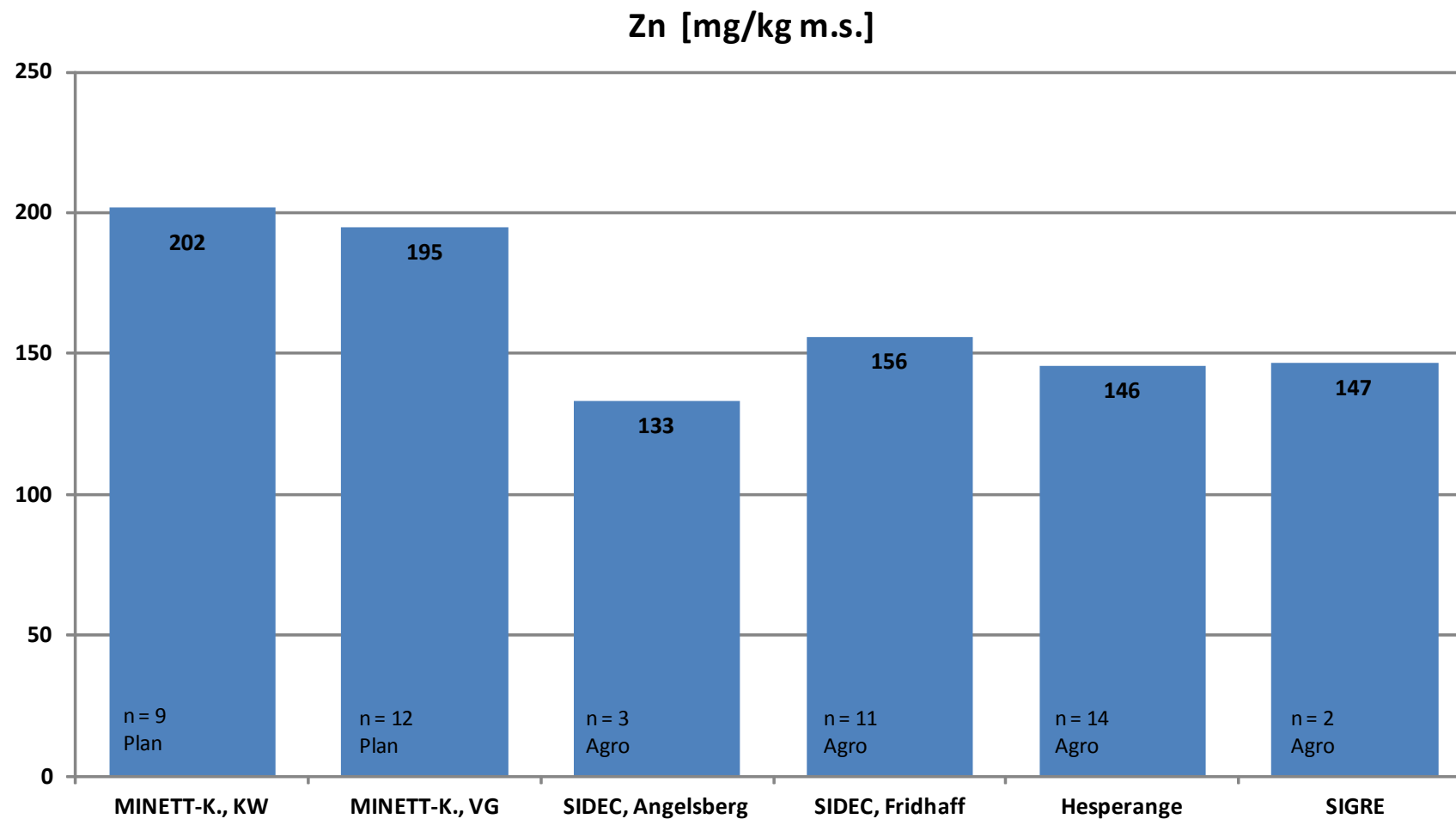


Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec

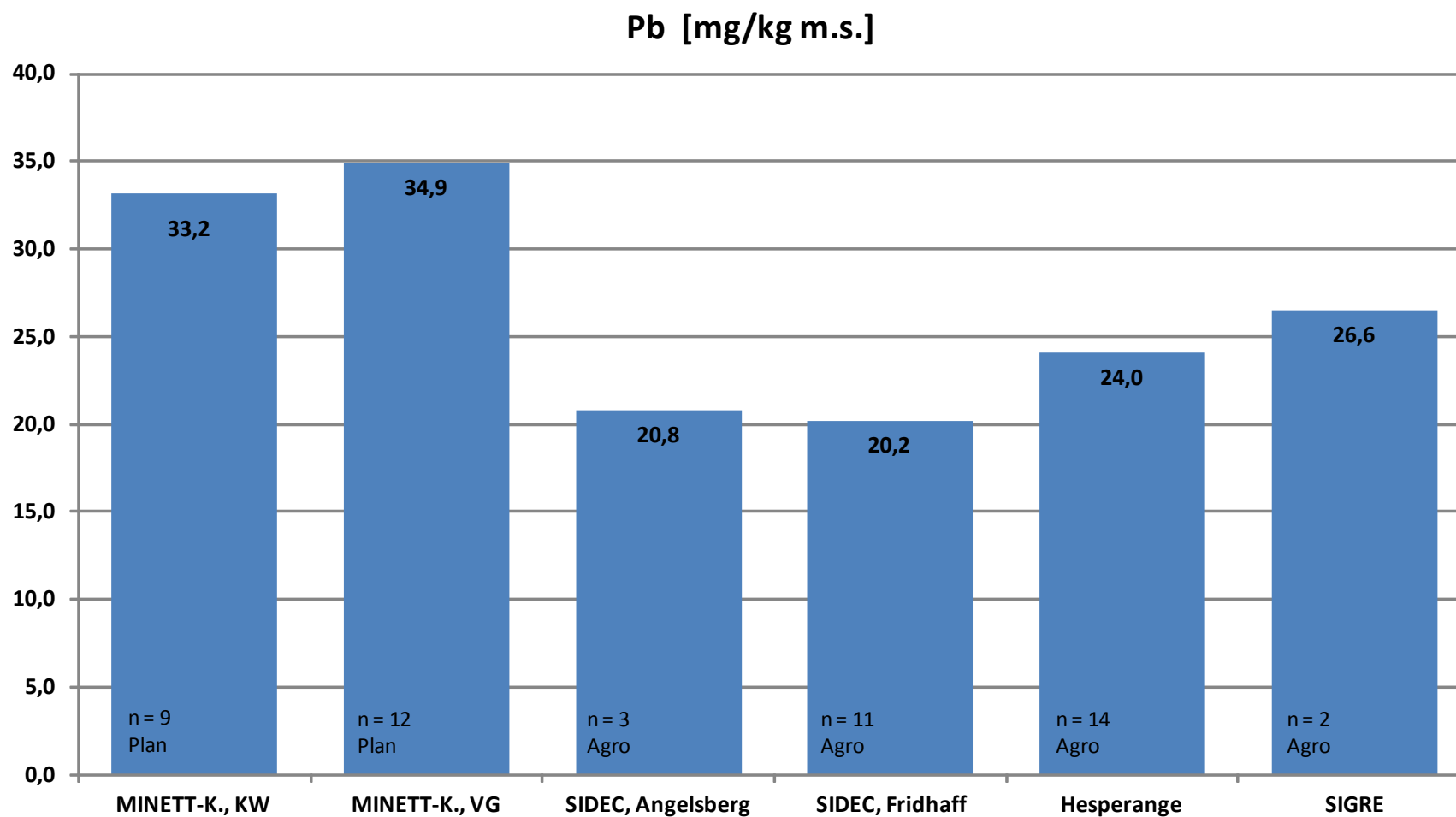




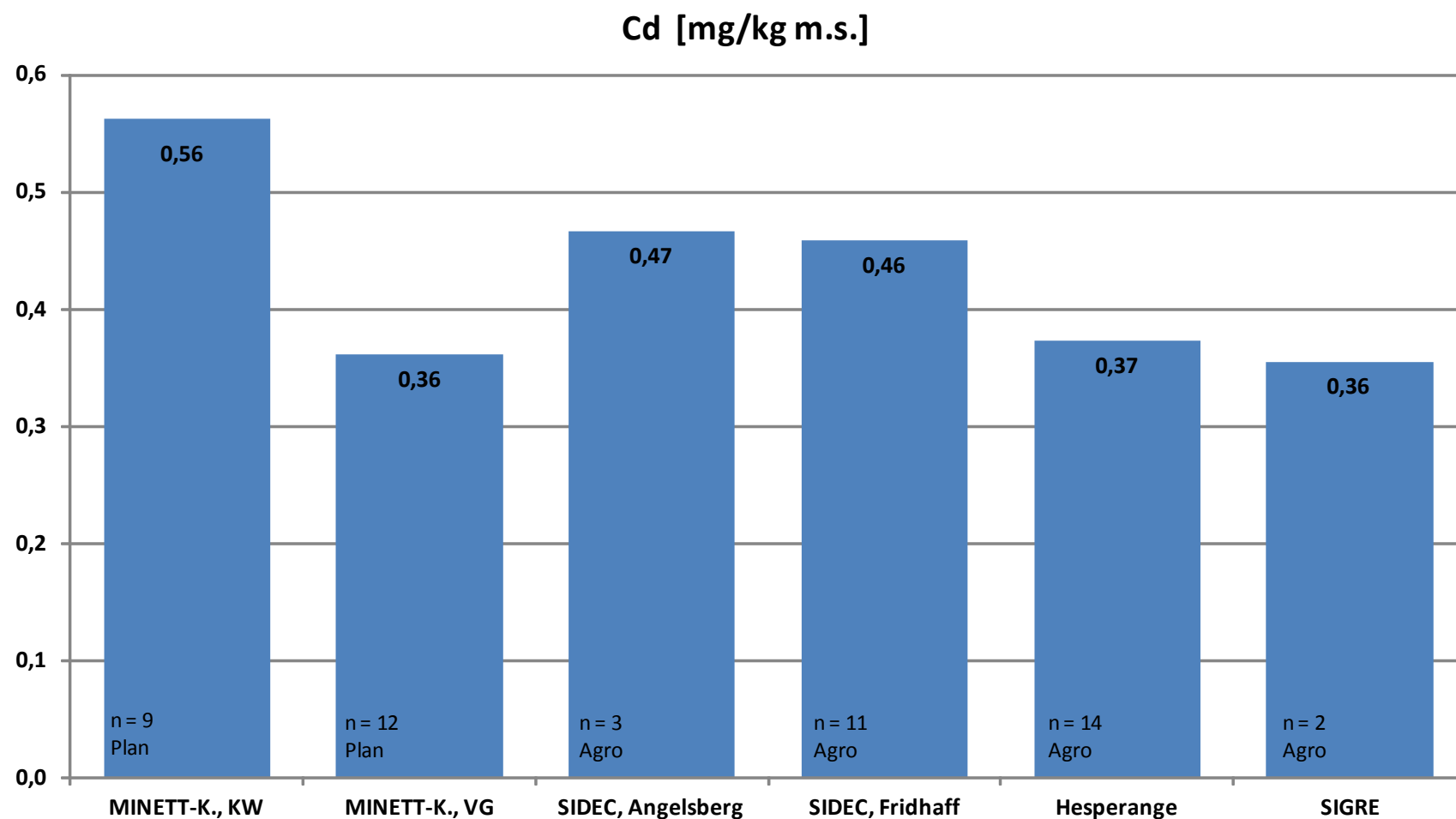
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



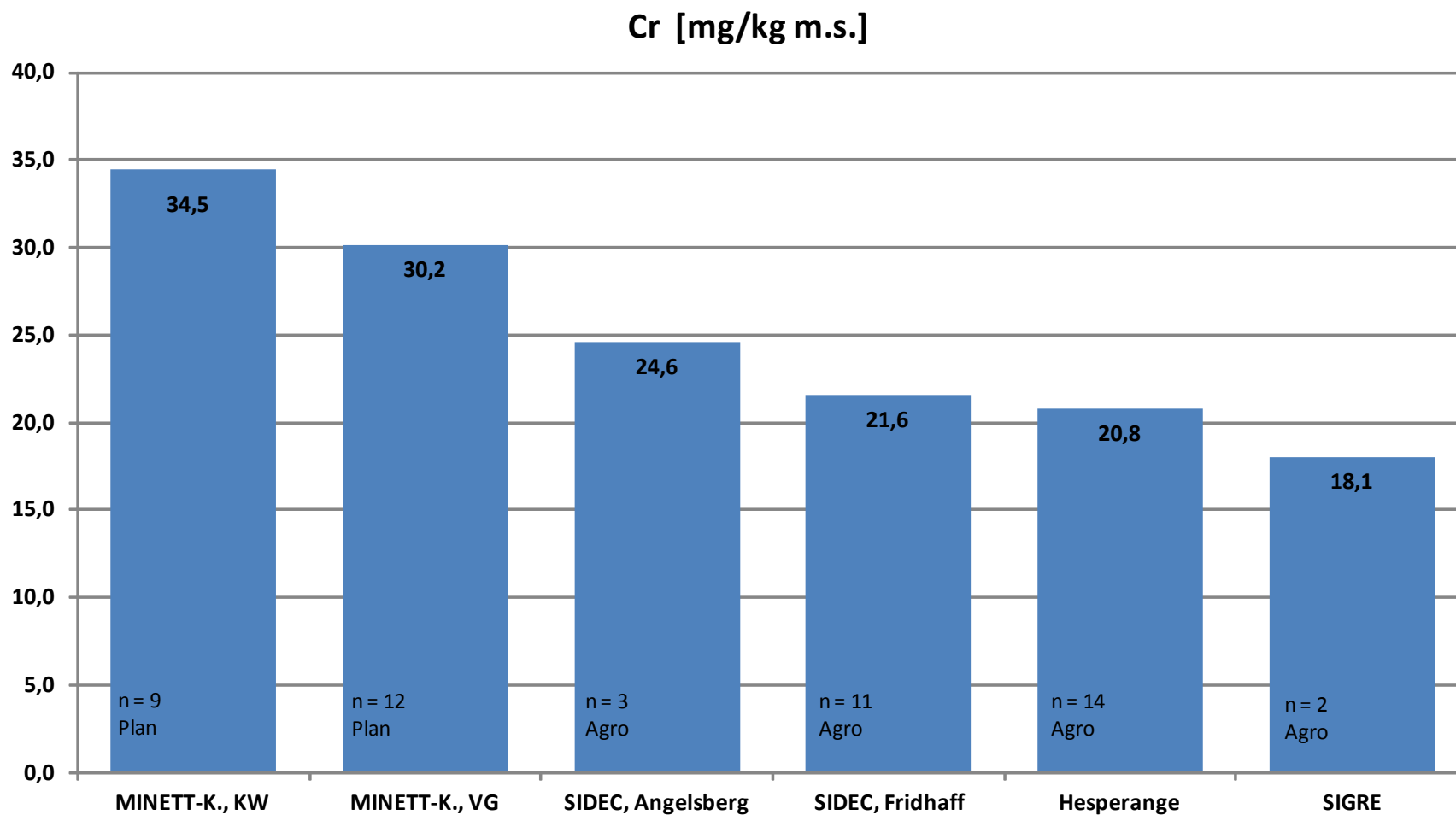
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



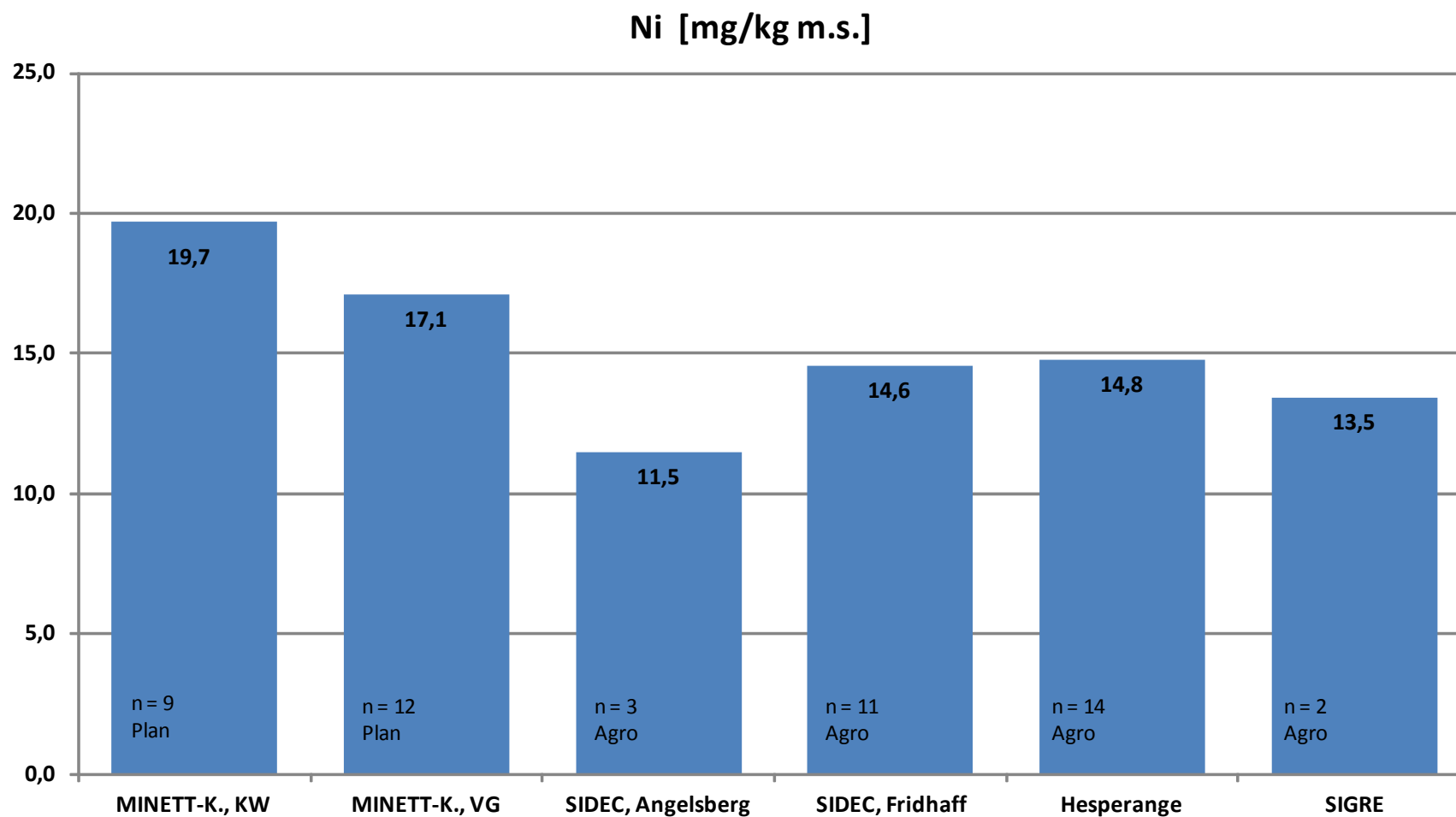
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



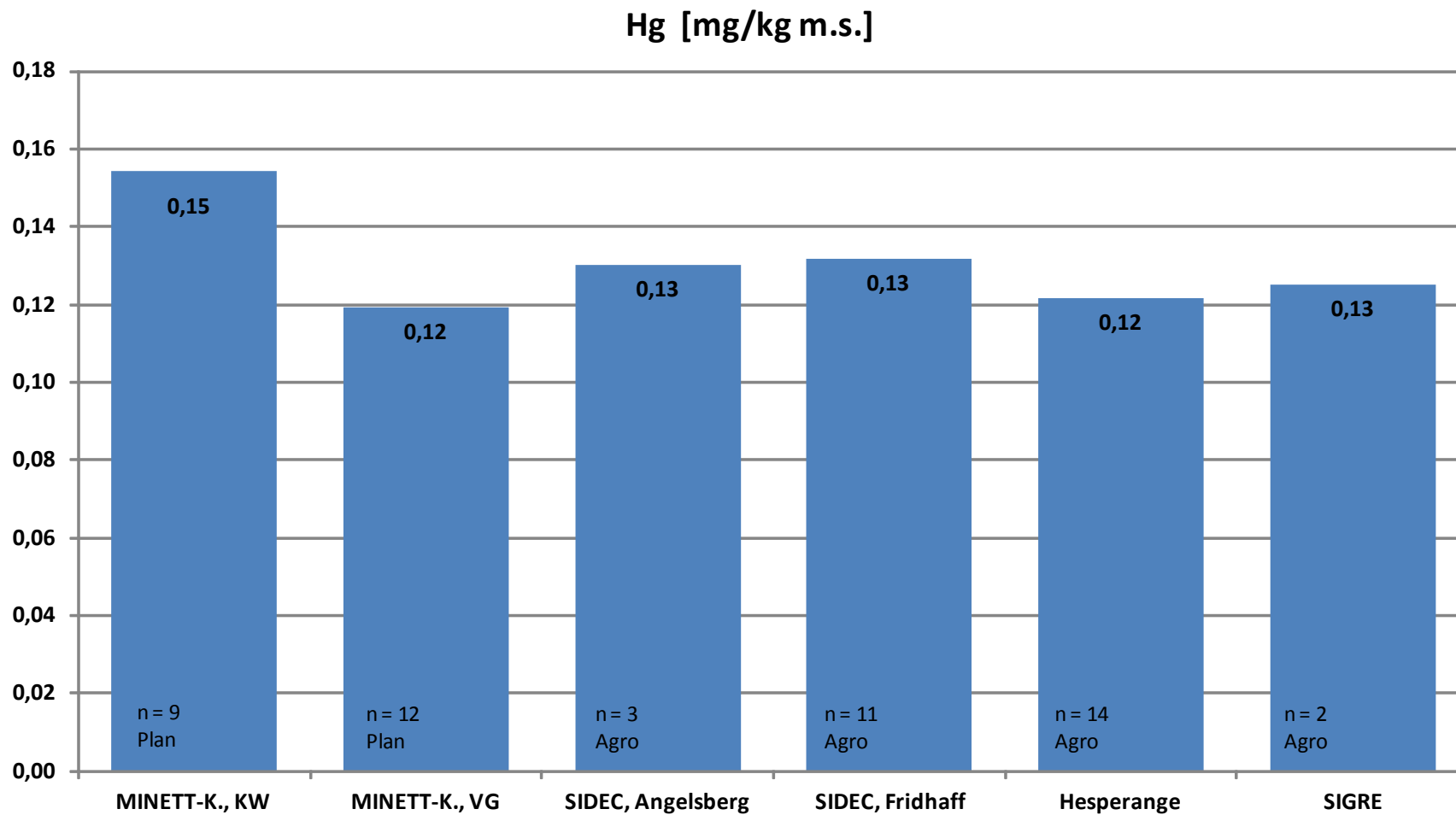
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



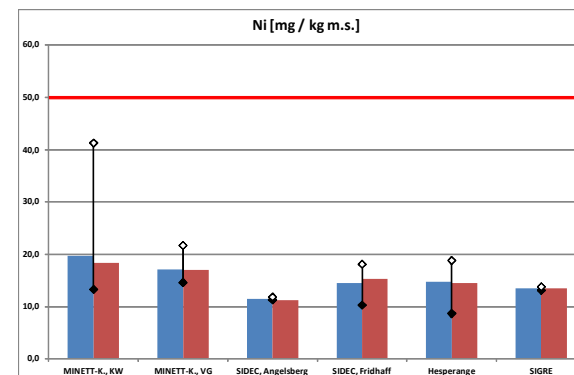
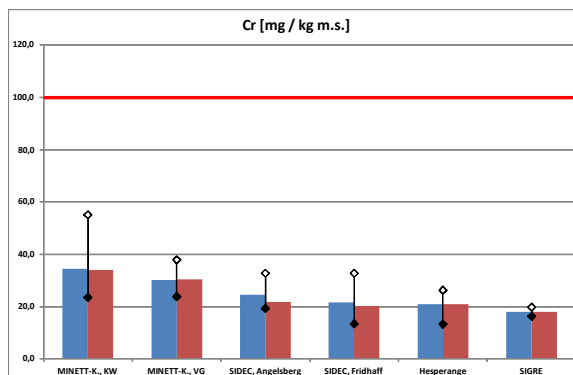
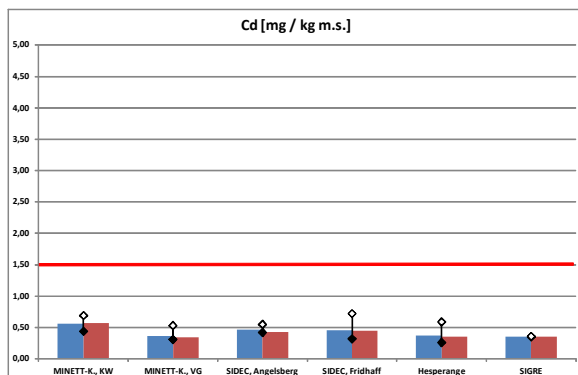
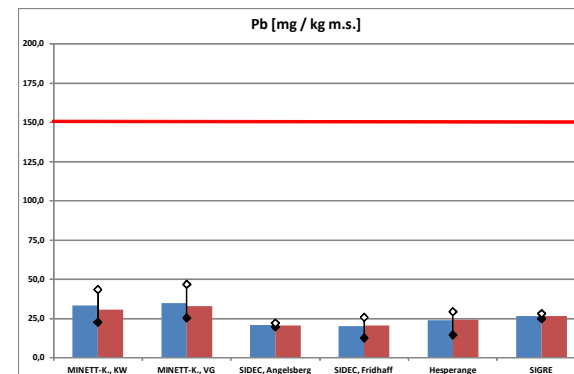
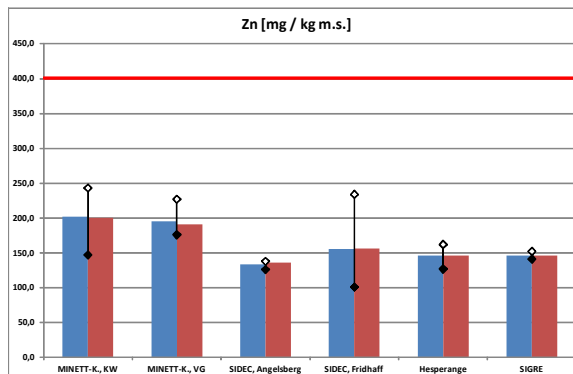
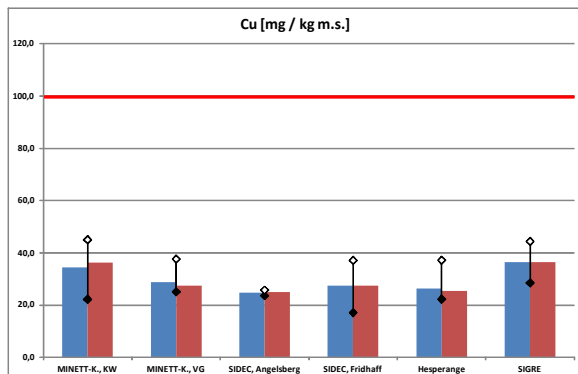
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



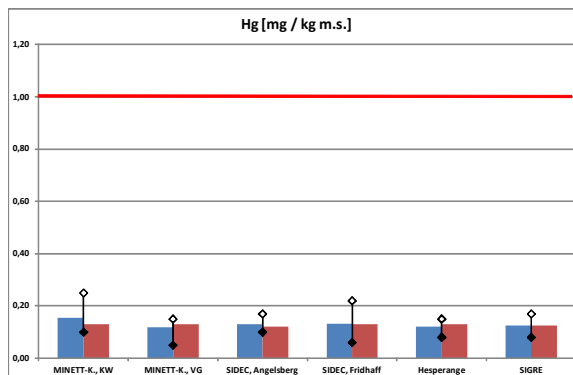
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



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

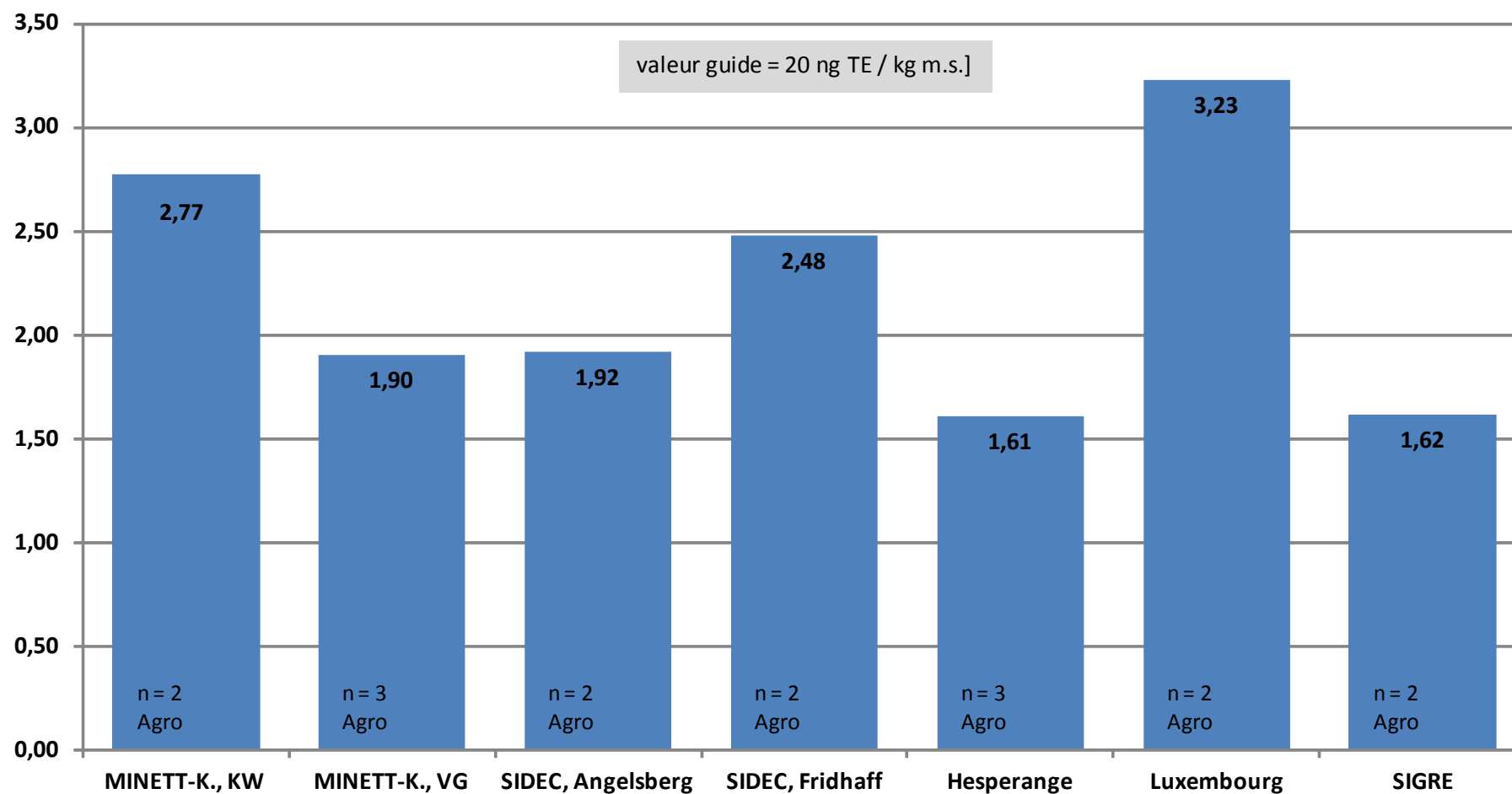


- moyenne
- médian
- ◆ min
- ◇ max
- valeur limite

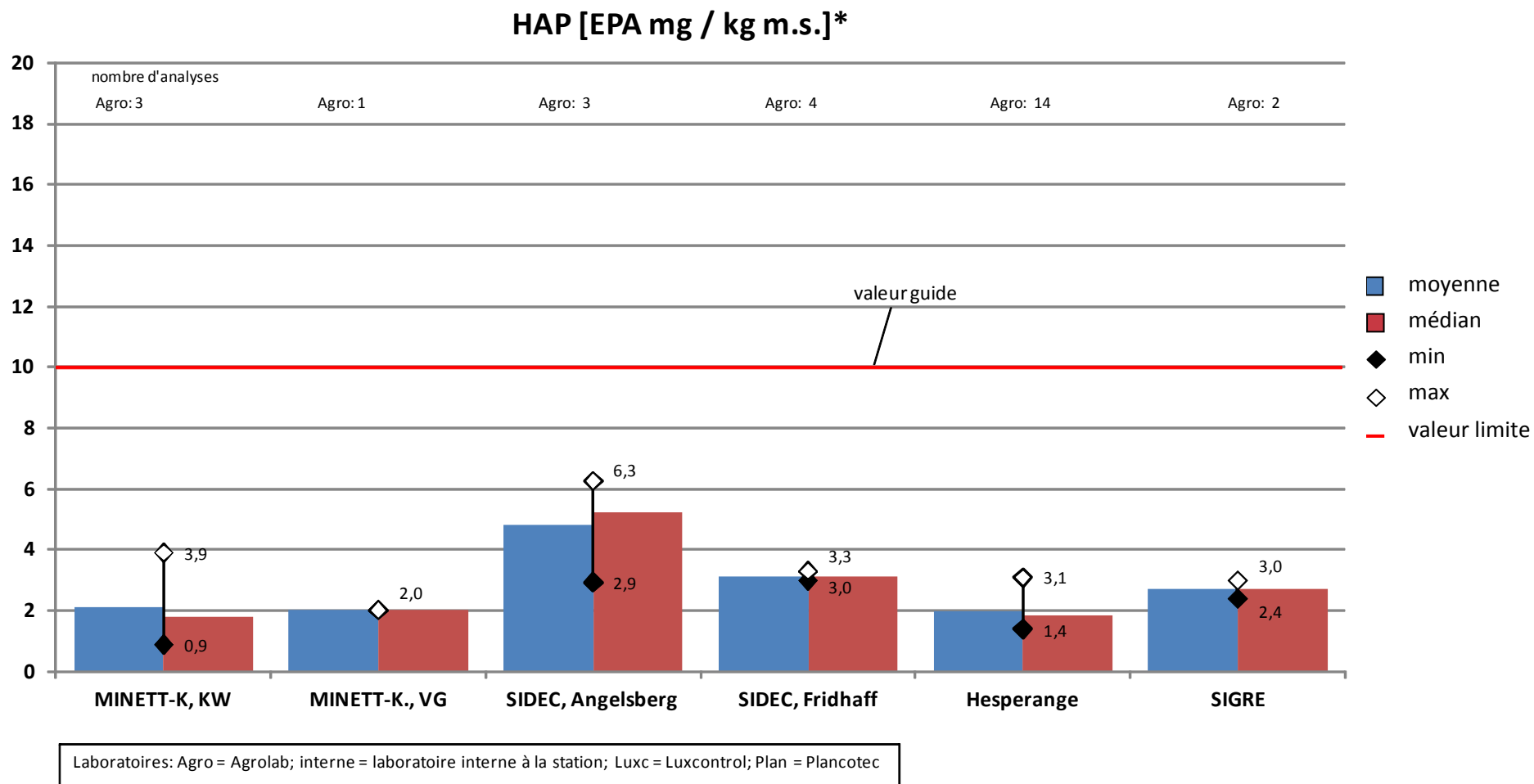




## Somme PCDD + PCDF [ng TE/kg m.s.]



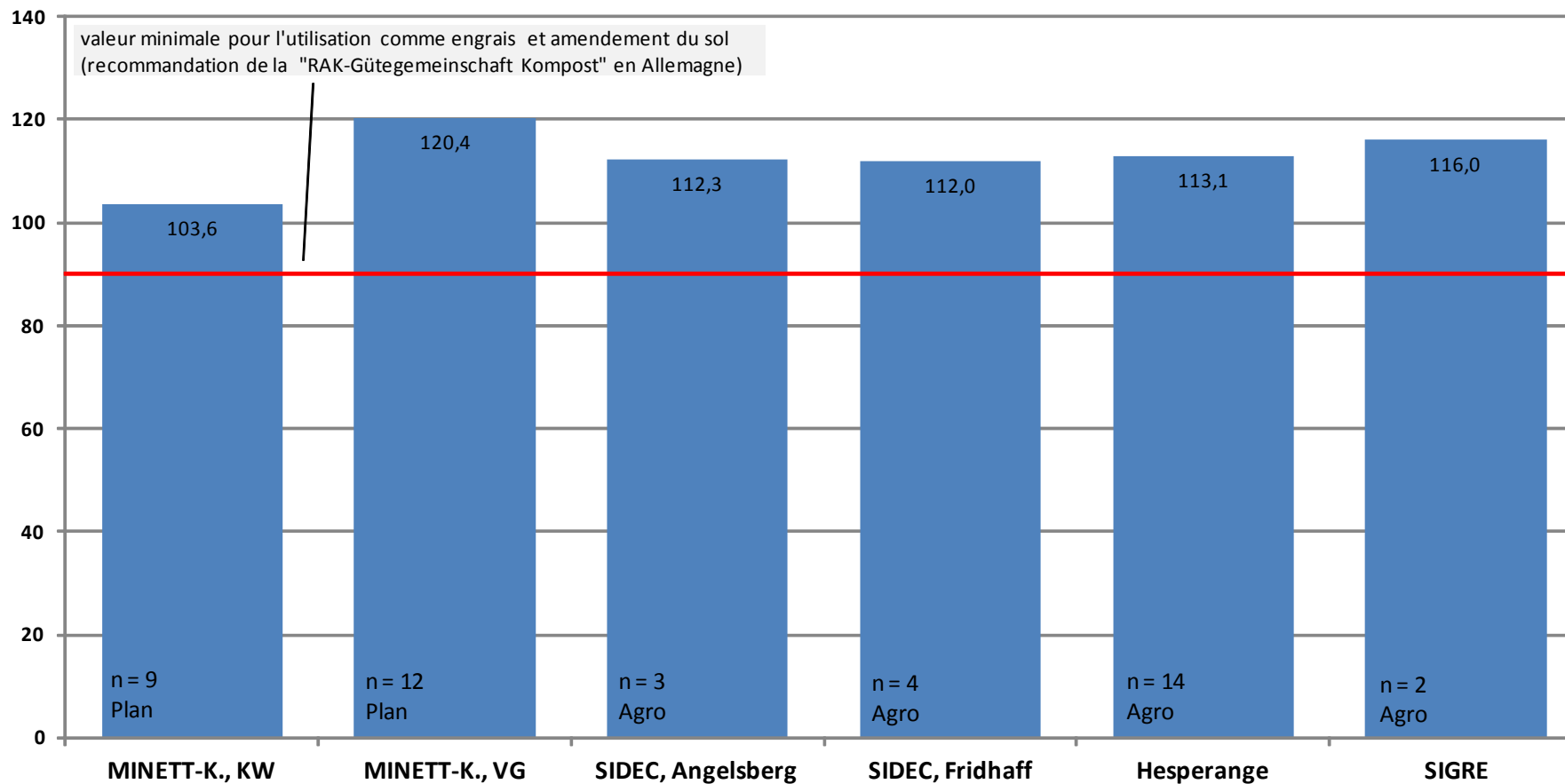
Laboratoires: Agro = Agrolab; interne = laboratoire interne à la station; Luxc = Luxcontrol; Plan = Plancotec



\* voir également remarques page 14

## Compatibilité avec les plantes

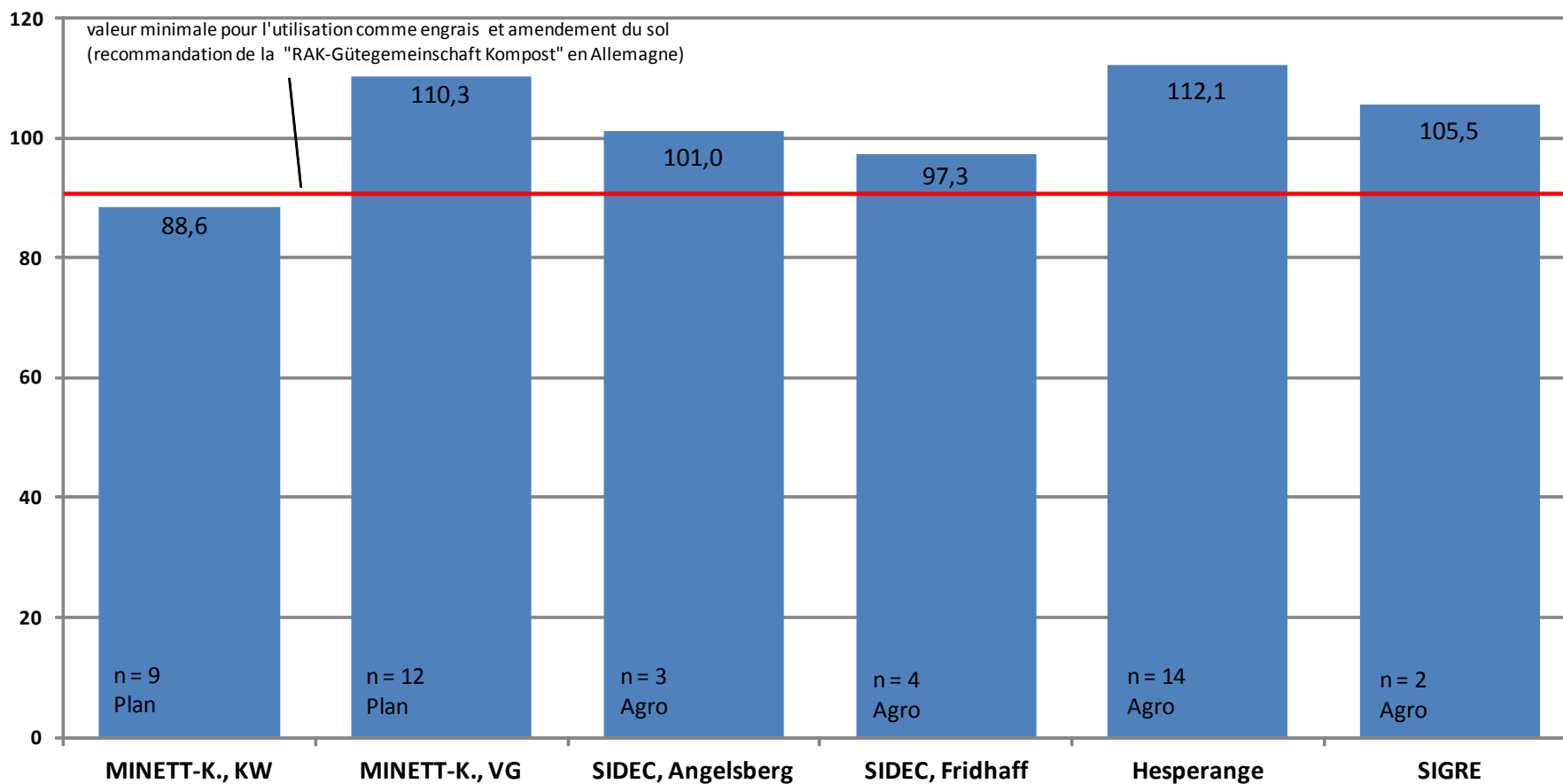
Rendement du mélange de contrôle avec 25 % de compost [en %]



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

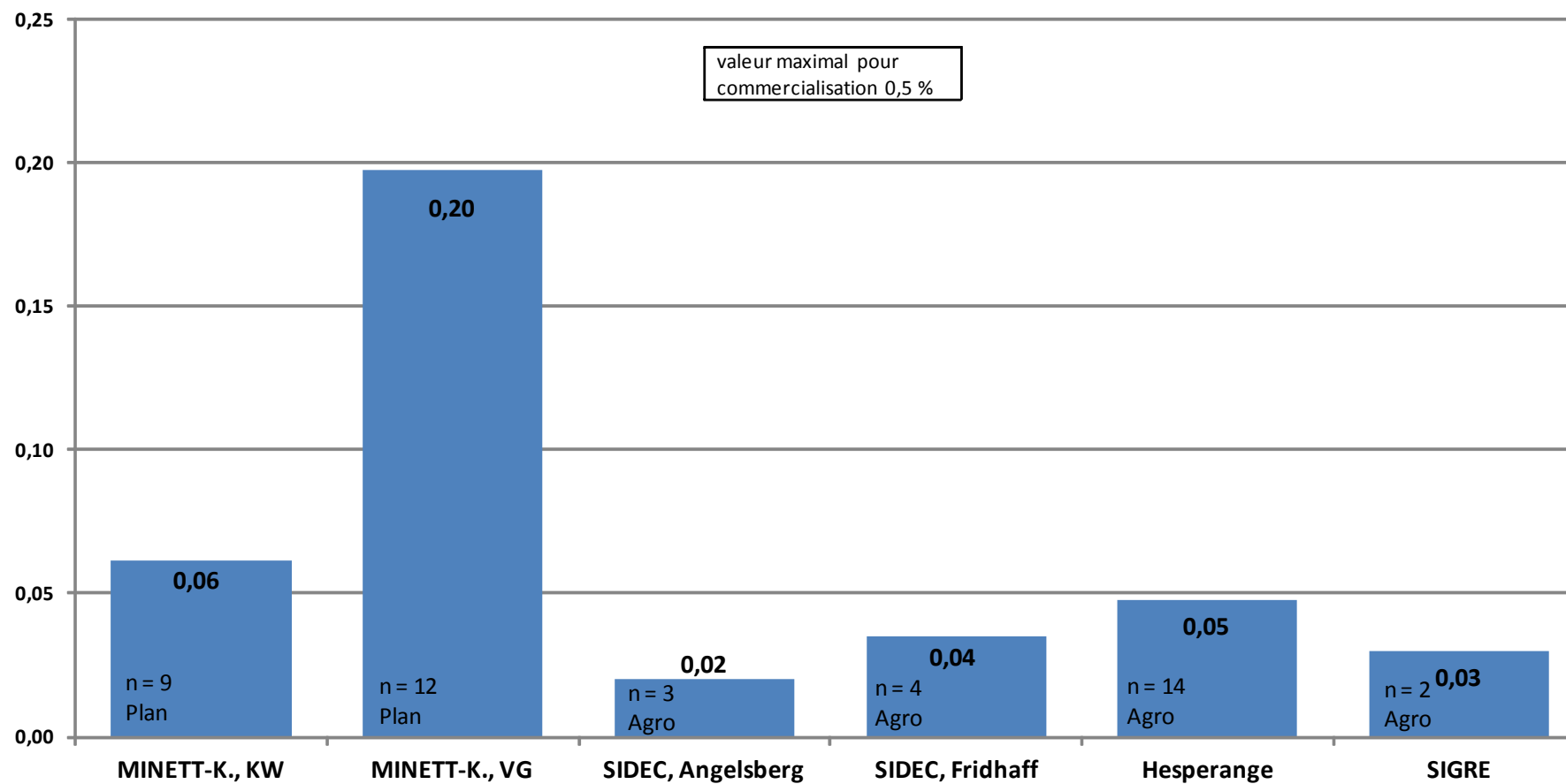
### Compatibilité avec les plantes

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



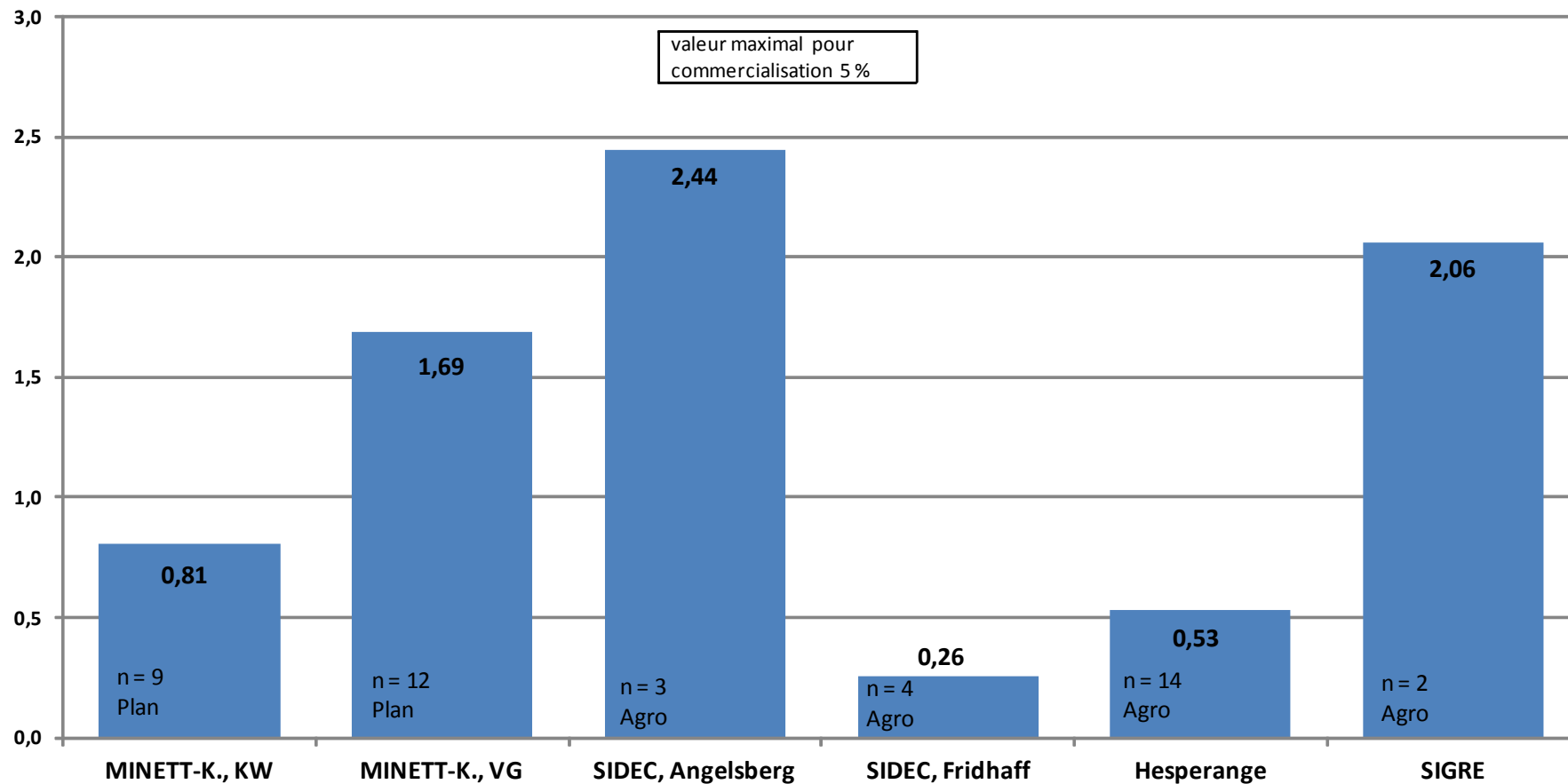
Luxc: Luxcontrol, Agro: Agrolab, Plan: Plancotec, interne: laboratoire interne à la station

## Éléments indésirables &gt;2mm [poids en % m.s.]



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

## Pierres &gt;5mm [poids en % m.s.]



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

## 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	9	9	9	9	9	9
	moyenne	<b>4,7</b>	<b>56,1</b>	<b>43,9</b>	<b>52,3</b>	<b>17,2</b>	<b>565,0</b>
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12
	moyenne	<b>3,7</b>	<b>54,0</b>	<b>46,0</b>	<b>46,8</b>	<b>17,7</b>	<b>591,0</b>
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	3	3	3	3	3	3
	moyenne	<b>3,2</b>	<b>66,0</b>	<b>34,0</b>	<b>46,5</b>	<b>16,5</b>	<b>536,7</b>
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	4	10	10	10	10	10
	moyenne	<b>6,1</b>	<b>69,2</b>	<b>30,8</b>	<b>50,6</b>	<b>15,0</b>	<b>453,0</b>
Hesperange	nombre d'échantillons	14	14	14	14	14	14
	moyenne	<b>2,3</b>	<b>52,6</b>	<b>37,4</b>	<b>52,4</b>	<b>19,5</b>	<b>470,0</b>
SIGRE	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2
	moyenne	<b>4,4</b>	<b>72,4</b>	<b>27,6</b>	<b>44,1</b>	<b>17,3</b>	<b>565,0</b>

Analyses des éléments minéraux des composts produits<sup>1)</sup>

Installation de compostage		N total % de la MS	NO <sub>3</sub> -N (mg/l MF)	NH <sub>4</sub> -N (mg/l MF)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> % de la MS	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> soluble (mg/l)	K <sub>2</sub> O % de la MS	K <sub>2</sub> O soluble (mg/l)	MgO % de la MS	Mg soluble (mg/l)	CaO % de la MS	W bas
MINETT- Kompost Kompostwerk	nombre d'échantillons	9	9	9	9	9	9	9	9	5	-	9
	moyenne	<b>1,85</b>	<b>40,6</b>	<b>28,0</b>	<b>0,85</b>	<b>942</b>	<b>1,35</b>	<b>3469</b>	<b>0,74</b>	<b>173,8</b>	-	<b>5,36</b>
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12	12	12	9	-	12
	moyenne	<b>1,56</b>	<b>3,8</b>	<b>274,0</b>	<b>0,99</b>	<b>1.348</b>	<b>1,42</b>	<b>3.444</b>	<b>0,78</b>	<b>178,2</b>	-	<b>5,43</b>
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3
	moyenne	<b>1,69</b>	<b>87,6</b>	<b>184,9</b>	<b>0,69</b>	<b>1.365</b>	<b>1,4</b>	<b>4.207</b>	<b>0,77</b>	<b>157,3</b>	-	<b>4,3</b>
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	10	10 (1)	10	10	10	10	10	10	10	6	4
	moyenne	<b>2,07</b>	<b>143,0</b>	<b>164,5</b>	<b>0,84</b>	<b>1.219</b>	<b>1,7</b>	<b>4.642</b>	<b>0,89</b>	<b>189,1</b>	<b>3,3</b>	<b>4,2</b>
Hesperange	nombre d'échantillons	14	14	14	14	14	14	14	14	14	-	14
	moyenne	<b>1,57</b>	<b>4,9</b>	<b>37,1</b>	<b>0,61</b>	<b>710</b>	<b>1,3</b>	<b>2.889</b>	<b>0,59</b>	<b>147,7</b>	-	<b>3,6</b>
SIGRE	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	2
	moyenne	<b>1,49</b>	<b>2,8</b>	<b>236,0</b>	<b>0,6</b>	<b>1.097</b>	<b>1,4</b>	<b>4.550</b>	<b>1,7</b>	-	-	<b>5,6</b>

<sup>1)</sup> entre parenthèses le nombre d'échantillons dont la valeur se trouve au dessous de la valeur détectable (valeur détectable : NO<sub>3</sub> = 0,35 mg / kg m.f. ; NH<sub>4</sub> = 0,1 mg / kg m.f.)



## Analyses des métaux lourds des composts produits<sup>1)</sup>

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	9	9	9	9	9	9	9
	Kompostwerk	<b>34,4</b>	<b>201,9</b>	<b>33,2</b>	<b>0,56</b>	<b>34,5</b>	<b>19,7</b>	<b>0,15</b>
MINETT-Kompost	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12	12
	Vergärungsanlage	<b>28,9</b>	<b>194,9</b>	<b>34,9</b>	<b>0,36</b>	<b>30,2</b>	<b>17,1</b>	<b>0,12</b>
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	3	3	3	3	3	3	3
		<b>24,8</b>	<b>133,3</b>	<b>20,8</b>	<b>0,47</b>	<b>24,6</b>	<b>11,5</b>	<b>0,13</b>
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	11	11	11	11	11	11	11
		<b>27,6</b>	<b>155,7</b>	<b>20,2</b>	<b>0,46</b>	<b>21,6</b>	<b>14,6</b>	<b>0,13</b>
Hesperange	nombre d'échantillons	14	14	14	14	14	14	14
		<b>26,4</b>	<b>145,7</b>	<b>24,0</b>	<b>0,37</b>	<b>20,8</b>	<b>14,8</b>	<b>0,12</b>
SIGRE	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2	2
		<b>36,5</b>	<b>146,5</b>	<b>26,6</b>	<b>0,36</b>	<b>18,1</b>	<b>13,5</b>	<b>0,13</b>

<sup>1)</sup> 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 produits<sup>1)</sup>

Installation de compostage		Fluoranthén 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	3	3	3 (1)	3	3	3	3
	moyenne	<b>0,60</b>	<b>0,45</b>	<b>0,30</b>	<b>0,36</b>	<b>0,26</b>	<b>0,29</b>	<b>3,67</b>
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d' échantillons	1	1	1	1	1	1	1
	moyenne	<b>1,00</b>	<b>0,30</b>	<b>0,15</b>	<b>0,18</b>	<b>0,15</b>	<b>0,24</b>	<b>3,90</b>
SIDEK, Angelsberg	nombre d' échantillons	3	3	3	3	3	3	3
	moyenne	<b>1,46</b>	<b>1,04</b>	<b>0,59</b>	<b>0,83</b>	<b>0,35</b>	<b>0,54</b>	<b>4,82</b>
SIDEK, Fridhaff	nombre d' échantillons	4	4	4	4	4	4	4
	moyenne	<b>0,69</b>	<b>0,70</b>	<b>0,36</b>	<b>0,49</b>	<b>0,41</b>	<b>0,50</b>	<b>3,14</b>
Hesperange	nombre d' échantillons	14	14	14 (1)	14	14 (3)	14	14
	moyenne	<b>0,87</b>	<b>0,32</b>	<b>0,19</b>	<b>0,22</b>	<b>0,18</b>	<b>0,21</b>	<b>1,99</b>
SIGRE	nombre d' échantillons	2	2	2	2	2	2	2
	moyenne	<b>1,05</b>	<b>0,46</b>	<b>0,25</b>	<b>0,38</b>	<b>0,28</b>	<b>0,32</b>	<b>2,72</b>

<sup>1)</sup> 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.

En divergence aux rapports annuels de 2000 à 2007, dans lesquels ont été indiquées les valeurs d'analyse pour 16 HAP (conformément à la méthode EPA), seront ici mentionnés uniquement les 6 HAP, dont la somme de la valeur guide de 10 mg/kg m.s. est déterminée dans les agréments des installations de compostage luxembourgeoises.

## 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	nombre d'échantillons	1	1
	moyenne	<b>2,77</b>	<b>429,0</b>
MINETT-Kompost	nombre d'échantillons	1	1
	Vergärungsanlage	<b>1,90</b>	<b>246,0</b>
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	2	2
	moyenne	<b>1,92</b>	<b>331,5</b>
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	2	2
	moyenne	<b>2,48</b>	<b>741,5</b>
Hesperange	nombre d'échantillons	3	3
	moyenne	<b>1,61</b>	<b>304,3</b>
SIGRE	nombre d'échantillons	2	2
	moyenne	<b>1,62</b>	<b>341,5</b>

## Analyses des composés organiques (PCB) des composts produits<sup>1)</sup>

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	3 (3)	3 (3)	4	4	4	4	4
	moyenne	<0,0010	<0,0010	0,0024	0,0046	0,0041	0,0027	0,0138
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	1	1	1	1	1	1	1
	moyenne	<0,001	<0,001	0,0013	0,0025	0,0021	0,0016	0,0075
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	3 (3)	3 (3)	3 (1)	3	3	3 (2)	3
	Moyenne	<0,0010	<0,0010	0,0011	0,0018	0,0016	0,0012	0,0045
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	4 (4)	4 (4)	4 (1)	4	4	4	4
	moyenne	<0,0010	<0,0010	0,0012	0,0023	0,0020	0,0014	0,0066
Hesperange	nombre d'échantillons	3 (3)	3 (3)	3 (1)	3	3	3 (1)	3
	moyenne	<0,0010	<0,0010	0,0013	0,0022	0,0019	0,0014	0,0059
SIGRE	nombre d'échantillons	2 (2)	2 (2)	2	2	2	2	2
	moyenne	<0,0010	<0,0010	0,0011	0,0025	0,0022	0,0016	0,0074

<sup>1)</sup> 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	9	9	9	9	9	9	9	9
	moyenne	0	103,6	88,6	0,031	0,008	0,032	0,062	0,807
MINETT-Kompost Vergärungsanlage	nombre d'échantillons	12	12	12	12	12	12	12	12
	moyenne	3,7	54,0	46,0	46,8	17,7	591,0	0,198	1,686
SIDEK, Angelsberg	nombre d'échantillons	3	3	3	3	3	3	3	3
	moyenne	0	112,3	101,0	0,010	0,010	0,000	0,020	2,443
SIDEK, Fridhaff	nombre d'échantillons	5	5	5	5	5	5	5	5
	moyenne	0	112,0	97,3	0,018	0,000	0,018	0,035	0,258
Hesperange	nombre d'échantillons	14	14	14	14	14	14	14	14
	moyenne	0	113,1	112,1	0,019	0,019	0,016	0,048	0,531
SIGRE	nombre d'échantillons	2	2	2	2	2	2	2	2
	moyenne	0	116,0	105,5	0,005	0,010	0,015	0,030	2,060